



# **IMPACTO ECONÓMICO Y VIABILIDAD DE CENTRO COMERCIAL SAMBIL PUERTO RICO**

**Presentado a:  
LAIF LLC**

**4 de diciembre de 2009**

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen Ejecutivo.....	i
I.    Introducción.....	1
A.    Objetivo .....	1
B.    Organización.....	2
II.   Descripción General del Proyecto.....	3
A.    Terreno y ubicación .....	3
B.    Descripción del Proyecto.....	3
C.    Armonía con política pública.....	9
III.  Indicadores Socioeconómicos del Área de Mercado.....	10
A.    Población.....	10
B.    Densidad Poblacional .....	11
C.    Ingreso per capita y familiar .....	12
D.    Vivienda .....	14
E.    Proyectos de Construcción .....	15
F.    Mercado Laboral .....	15
G.    Composición industrial.....	16
H.    Comercio al Detal.....	18
I.    Negocios en el Casco Urbano .....	19
J.    Resumen de Indicadores Socioeconómicos.....	20
IV.   Análisis de Viabilidad de Mercado .....	22
A.    Estimado de la demanda de comercio al detal.....	22
B.    Estimado de oferta de comercio al detal .....	23
C.    Exceso de demanda sobre oferta .....	26
V.    Impacto Económico .....	27
A.    Modelo intersectorial de área de mercado.....	27
B.    Fase de construcción .....	30
C.    Fase operacional .....	33
D.    Ingresos Fiscales.....	35
E.    Resumen de impacto económico.....	37
VI.   Conclusiones .....	39

Apéndice 1- Consultas de ubicación

Apéndice 2 - Modelo interindustrial

Apéndice 3 - Credenciales H. Calero

## Resumen Ejecutivo

Objetivo	El objetivo de este estudio es determinar el impacto económico y viabilidad de mercado del proyecto comercial Sambil Puerto Rico de 677,200 pies cuadrados de área de venta en el municipio de Guaynabo.
Ubicación	El complejo comercial propuesto forma parte del Desarrollo Extenso de Usos Mixtos de Guaynabo. Dicho desarrollo estará ubicado en un terreno de 73.62 cuerdas en el barrio Hato Nuevo y La Muda en el Municipio de Guaynabo, Puerto Rico. El proyecto tendrá acceso por la carretera PR 834 (al este) y la carretera Puerto Rico 835 (al oeste),
Descripción del Proyecto	El Centro Comercial Sambil PR forma parte del Desarrollo Extenso de Usos Mixtos de Guaynabo. Este desarrollo incluye el centro comercial, un hotel de 200 habitaciones, 180 unidades de vivienda multifamiliar y una torre de oficinas de 10 pisos. El espacio comercial de 677,200 pc de área de venta de Sambil PR estará dividido en cuatro componentes: una estructura principal con 567,000 pc de área para ventas, restaurantes con 9,000 pc, un "Food Court" con 26,500 pc y 4 estructuras independientes de 74,700 pc en total. La inversión del proyecto será de \$199.9 millones.
Armonía con Política Pública	El nuevo plan de ordenación territorial del Municipio Autónomo de Guaynabo está en vistas públicas a partir del 24 de agosto de 2009. El centro comercial propuesto va de acuerdo con las directrices de este nuevo plan al igual que con el plan de ordenación vigente aprobado por el secretario de estado el 15 de diciembre de 1999. Armoniza con leyes y reglamentos ambientales, proyecciones de población, disponibilidad de terrenos apropiados para la construcción de viviendas y otros usos en el área que comprende el proyecto propuesto.
Área de servicio	La facilidad propuesta servirá primordialmente a la Región Comercial de San Juan según definida por el Negociado del Censo Federal y utilizada por la Compañía de Comercio y Exportación de Puerto Rico. La Región Comercial de San Juan está integrada por los municipios de San Juan, Guaynabo, Carolina, Canóvanas y Trujillo Alto.
Demografía e Ingresos	El crecimiento de la población del área de mercado es baja, sin embargo esta región representa el 21.3% de

la población de Puerto Rico y adicionalmente al ser la capital de PR es visitada por habitantes de toda la isla, por lo que se augura un incremento en la demanda por bienes y servicios en los próximos años.

El ingreso per cápita del área de mercado registró un incremento similar al experimentado por Puerto Rico. El mercado de unidades nuevas de vivienda también ha mostrado indicios de fortalecimiento en la proporción que representa del total de PR. La tasa de desempleo registrada es menor a la del resto de Puerto Rico. El establecimiento de este proyecto ayudaría a elevar los niveles de ingreso y empleo en el área de mercado así como ayudaría a satisfacer la demanda por bienes al detal de los residentes del área.

El comercio al detal muestra crecimiento significativo en el área de mercado. Este crecimiento también se produjo en el número de establecimientos.

#### Demanda y Oferta

Asumiendo que las facilidades propuestas comiencen operaciones en el 2015, estimamos que la demanda por bienes al detal en el área de mercado ascenderá a unos \$12,159 millones. La oferta estimada en el área de mercado al 2008 ascenderá a \$10,675 millones, lo que se traduce en un exceso de demanda sobre oferta de \$1,484 millones o 6.7 millones de pies cuadrados. Si incluimos las ventas de \$365 millones del proyecto propuesto a la oferta, el exceso de demanda sobre oferta será de \$1,118.8 millones o 5.7 millones de pies cuadrados en el 2015.

#### Viabilidad del Proyecto

El exceso de demanda sobre oferta en el municipio indica que el proyecto es viable. Las ventas de Sambil Puerto Rico se han estimado en \$365 millones anuales. Al comparar esto con el exceso de demanda sobre oferta de \$1,484 millones, entendemos que existirá un excedente de demanda que pudiese ser satisfecho además por otros participantes del mercado. El exceso de demanda sobre oferta en el área de mercado, incluyendo el proyecto es de \$1,118.8 millones o 5.7 millones de pies cuadrados en el 2015.

#### Impacto Fase Construcción

Durante la fase de construcción, la facilidad propuesta generaría una inversión de \$199.9 millones. Se generarían unos 2,779 empleos con una nómina estimada de \$58 millones.

#### Impacto Fase Operacional

Durante la fase operacional, se estimó que las ventas directas e indirectas ascenderán a unos \$565.8

millones. El impacto en el empleo se estimó en 4,556 directos e indirectos. Estos se descomponen en 3,087 empleos generados directamente y 1,469 de manera indirecta.

#### Ingresos Fiscales

El proyecto contribuiría a aumentar los recaudos fiscales del municipio del área de mercado. Durante la fase de construcción el municipio podría recaudar unos \$16.2 millones. Durante la fase operacional el recaudo estimado para el municipio de Guaynabo ascendería a unos \$13.3 millones por año.

### Resumen de impacto económico Centro Comercial Sambil PR

<b>Fase de Inversión \$miles</b>	
Ventas (Directa e indirecta)	\$328,020
Nómina (Directa e indirecta)	\$58,033
Empleo (Directo e Indirecto) #	2,779
Directo	1,657
Indirecto	1,122
<b>Fase Operacional \$miles</b>	
Ventas (Directa e indirecta)	\$565,801
Nómina (Directa e indirecta)	\$112,358
Empleo (Directo e Indirecto) #	4,556
Directo	3,087
Indirecto	1,469
<b>Ambas Fases \$miles</b>	
Ventas (Directa e indirecta)	\$893,821
Nómina (Directa e indirecta)	\$170,391
Empleo (Directo e Indirecto) #	7,335
Directo	4,744
Indirecto	2,591
<b>Ingresos Fiscales* \$miles</b>	
Arbitrios de Construcción	\$9,592,218
IVU durante la construcción	\$4,920,300
Patentes Construcción	\$1,640,100
Propiedad mueble e inmueble	\$1,953,236
IVU durante fase operación	\$8,487,021
Patentes durante fase operación	\$2,829,007
<b>Total</b>	<b>\$29,421,882</b>

\* Incluye ingreso fase de construcción y primer año de operaciones

**Requisitos Reglamento Procedimientos Adjudicativos para Centros Comerciales**  
**Sección 4.02, inciso 5**

Requisitos	Cumple		Observación
	Si	No	
1 Describa la categoría del proyecto	X		Construcción del centro comercial Sambil Puerto Rico en el municipio de Guaynabo. Es un centro comercial de 677,200 pc. de espacio para ventas al detal.
2 Establece cómo armoniza con el Plan de Usos de Terrenos y con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT)	X		El nuevo plan de ordenación territorial del Municipio Autónomo de Guaynabo está en vistas publicas a partir del 24 de agosto de 2009. El centro comercial propuesto va de acuerdo con las directrices de este nuevo plan al igual que con el plan de ordenación vigente aprobado por el secretario de estado el 15 de diciembre de 1999. Armoniza con leyes y reglamentos ambientales, proyecciones de población, disponibilidad de terrenos apropiados para la construcción de viviendas y otros usos en el área que comprende el proyecto propuesto
3 Indique cómo se beneficia la ciudadanía y el pueblo de Puerto Rico en términos de:			
a. Empleo	X		7,732 empleos directos e indirectos; 2,779 empleos durante la fase construcción, 4,954 empleos durante fase operacional.
b. Inversión	X		Inversión alcanza \$199.9 millones.
c. Contribución fiscal	X		Asciende aproximadamente a \$29.4 millones de los cuales \$16.2 millones corresponde a la fase de construcción y \$13.3 millones a la fase operacional que serían recurrentes.
d. Otro	X		Contribuye a la diversificación de la economía y recaudos en el municipio.
4 Indique si contribuye a la saturación de mercado	X		Se demostró que existe un considerable exceso de demanda sobre la oferta para un proyecto como el propuesto.
5 Indique cómo se amplía la oferta de servicios dentro del renglón de comercio	X		Se ampliará la venta de bienes y servicios a la población del área de mercado. Se impulsará la actividad económica en la zona.
6 Indique cómo se afectan los comercios en el casco urbano tradicional (CUT)	X		Por un lado, el exceso de demanda identificado permitirá que no se afecten adversamente los negocios establecidos en el casco urbano de Guaynabo. Por otro, debido a los nuevos desarrollos residenciales en el área de mercado son necesarios muchos establecimientos de ventas al detal.
7 Indique si afecta las avenidas principales comerciales	X		No afecta de manera alguna a las avenidas principales, debido a que se ubica en los terrenos aledaños a la carretera PR 834 (al este) y la carretera Puerto Rico 835 (al oeste), así como en los Barrios Hato Nuevo y la Muda del Municipio Autónomo de Guaynabo, Puerto Rico.
8 Se analizan las condiciones socioeconómicas del municipio, incluyendo población, vivienda, ingreso per cápita, indicadores de crecimiento económico, composición industrial y otros.	X		Se incluye un perfil socioeconómico de los municipios del área de mercado, y se analizan aspectos demográficos, vivienda, empleo, composición industrial y otros indicadores económicos.
9 Se analiza capacidad de la infraestructura existente y/o propuesta	X		Según las agencias concernidas, existe la infraestructura necesaria para servir el proyecto.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **A. Objetivo**

LAIF LLC (LAIF) ha contratado los servicios de *H. Calero Consulting Group, Inc.* (HCCG) para determinar la viabilidad de mercado y el impacto económico de un centro comercial en el municipio de Guaynabo que llevará el nombre de Sambil Puerto Rico y que estará ubicado en el área noreste de Puerto Rico. La infraestructura de este nuevo centro comercial cuenta con un área comercial principal para ventas al detal de 602,500 pies cuadrados (pc) y cuatro estructuras aledañas de 74,700 pc que proveerán un total de 677,200 pies cuadrados netos de espacio alquilable para ventas al detal de bienes. El centro comercial se ubicará en la carretera PR 834 (al este) y la carretera Puerto Rico 835 (al oeste), así como en los Barrios Hato Nuevo y la Muda del Municipio Autónomo de Guaynabo.

El centro comercial forma parte de un proyecto extenso de usos mixto, el cual ha de incorporar elementos comerciales, turísticos y residenciales que augura un desarrollo económico a la región de San Juan.

El impacto económico del centro comercial Sambil Puerto Rico se enmarca dentro de los objetivos de política pública del municipio de Guaynabo y la Junta de Planificación y está acorde con el Reglamento de Procedimientos Adjudicativos de la Junta de Planificación para los Centros Comerciales, Sección 4.02 incisos 2, 3, 4 y 5. Esto es importante ya que los Reglamentos mencionados persiguen armonizar la necesidad y expansión del crecimiento económico con la planificación ordenada de los recursos físicos de las diversas comunidades.

HCCG analizó los indicadores socioeconómicos del área de mercado del proyecto propuesto, utilizó la encuesta de ventas al detal de la Compañía de Comercio y Exportación, los Censos Económicos de 1997 y del 2002, el Censo de Población del 2000 y las Cuentas Nacionales hasta el 2008. Estas fuentes fueron empleadas para determinar la viabilidad del proyecto propuesto. Finalmente, HCCG, desarrolló un modelo intersectorial para estimar el impacto del proyecto en el empleo, ventas, nómina e ingresos fiscales del municipio de Guaynabo.

## **B. Organización**

El estudio consiste de seis capítulos.

El **Capítulo I** discute el objetivo y organización del estudio.

El **Capítulo II** describe el proyecto propuesto.

El **Capítulo III** examina los indicadores socioeconómicos principales del área de mercado y hace comparaciones con Puerto Rico.

El **Capítulo IV** discute la metodología y hallazgos del análisis de viabilidad de mercado.

El **Capítulo V** presenta el modelo intersectorial y sus hallazgos en la estimación de los impactos directos e indirectos del proyecto propuesto así como los estimados de ingresos fiscales que habrá de generar.

Finalmente, el **Capítulo VI** resume los hallazgos principales del estudio y presenta las conclusiones.

## II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

### A. Terreno y ubicación

LAIF propone la construcción de un centro comercial en el municipio de Guaynabo que consta de un área comercial principal y cuatro estructuras aledañas. Dicho proyecto contará con 677,200 pies cuadrados de espacio para la venta al detal. El centro comercial se ubicará en la carretera PR 834 (al este) y la carretera Puerto Rico 835 (al oeste), así como en los Barrios Hato Nuevo y la Muda del Municipio Autónomo de Guaynabo.

### B. Descripción del proyecto

El Centro Comercial Sambil Puerto Rico forma parte de un proyecto de desarrollo extenso de usos mixtos que incluye área para hotel con capacidad para 200 habitaciones, 180 unidades de vivienda multifamiliar y una torre de 10 niveles para oficinas. Estas tres estructuras adicionales serán desarrolladas por LAIF posterior a la construcción e inauguración del centro comercial.

#### Inversión Centro Comercial Sambil PR y Desarrollo Extenso de Usos Mixtos Guaynabo

Inversión	Centro Comercial Sambil	Desarrollo Completo*
Construcción estructura	\$162,104,240	\$282,835,000
Terreno**	\$8,086,329	\$14,450,000
Site work**	\$8,953,721	\$37,144,611
Off site work**	\$20,786,404	\$16,000,000
Total	\$199,930,694	\$350,429,611

\*Incluye Hotel, Vivienda, Edificio Oficinas

\*\*Se prorrataron los costos de terreno, site y off site work de acuerdo al área que ocupará el Centro Comercial Sambil dentro del total .

La inversión en la construcción del Centro Comercial Sambil Puerto Rico es de **\$199.9 millones** mientras que la inversión total del proyecto de desarrollo de usos mixtos de Guaynabo es por valor de **\$350.4 millones**. El terreno de 73.62 cuerdas en el que estarán ubicados el centro comercial, el hotel, las unidades de vivienda y la torre de oficinas tiene un costo de \$14.45 millones.

El centro comercial contará con un área para ventas al detal de 677,200 pc que representa el 52% del espacio comercial del desarrollo. Se estima que el hotel tendrá un pietaje de 120,557 pc mientras que las unidades de vivienda contarán con 334,316 pc y las oficinas tendrán de espacio 120,557 pc.

### Distribución del Area del Desarrollo Extenso de Usos Mixtos de Guaynabo

Estructura	Area (pc)		Porciento
	Centro Comercial Sambil	Desarrollo Completo	
Centro comercial Sambil*		677,200	52%
Area de ventas	567,000		
Restaurantes	9,000		
Food court	26,500		
4 estructuras	74,700		
Cine		54,000	4%
Hotel		120,557	9%
Vivienda		334,316	26%
Oficina		120,557	9%
Total	677,200	1,306,630	100%

*\*Para efectos de este estudio, el Centro Comercial Sambil excluye el área del cine porque la CCE no pasa juicio con respecto a servicios .*

Este proyecto de usos mixtos será desarrollado por fases. La primera estructura a construirse será el centro comercial y las 4 estructuras aledañas. Le seguirán el hotel en una segunda fase, las unidades de vivienda en una tercera fase y por último se construirá la torre de oficinas. Sin embargo, el desarrollo de estas etapas estará sujeto a las necesidades del mercado a partir del 2015, por lo cual se podrá modificar el orden de las mismas.

El centro comercial propuesto será un concepto novel. Contará con una forma arquitectónica única en Puerto Rico, donde los comercios no excederán los 60,000 pies cuadrados. El centro comercial de por sí se proyecta como una gran tienda donde el conjunto de pequeños y medianos comerciantes conforma una gigantesca tienda por departamentos, brindándole a la clientela una gama amplia y variada de productos, mercancía y servicios dentro de un marco de competencia. El centro atraerá tanto a comerciantes locales como de fuera de Puerto Rico. Este centro comercial se visualiza como único en la industria de la construcción en Puerto Rico, no sólo por su forma arquitectónica sino también por su orientación al consumidor.

Incluirá nuevas opciones de numerosas tiendas especializadas en diversas categorías de ventas al detal y brindará al consumidor un ambiente de cultura y entretenimiento en un solo lugar.

El centro comercial llamado Sambil Puerto Rico se clasifica como centro regional con las siguientes características:

- El centro comercial tiene un área total de ventas al detal de 677,200 pies cuadrados. Sin embargo, se estima un área bruta de construcción de 882,000 pies cuadrados para la estructura principal y de 74,700 pc para las 4 estructuras aledañas para un total de área bruta de construcción del centro comercial de 956,700 pc.
- El proyecto consta de un área comercial principal y cuatro estructuras aledañas a ésta, destinadas a ventas al detal. El centro comercial tendrá un área para ventas al detal de 567,000 pc distribuidos en tiendas de ventas al detal que no excedan los 60,000 pc y dedicadas a la venta de materiales y herramientas de construcción, mueblerías, tiendas de deportes, joyerías, calzado, accesorios, artículos electrónicos, estética, cosméticos y perfumería, jugueterías y ropa para todo tipo de clientes. Adicionalmente, el centro contará con 54,000 pc para salas de cines<sup>1</sup>, 9,000 pc para restaurantes y 26,500 pc para el área de restaurantes o “food court”. Las cuatro estructuras aledañas tendrán un área de 74,700 pc y comprenden establecimientos de venta de artículos de oficina, venta de comestibles, venta de piezas de vehículos de motor, restaurantes y farmacias, entre otros.
- El centro comercial tendrá 4,310 espacios de estacionamiento y las cuatro estructuras aledañas contarán con 372 estacionamientos adicionales. En total, el proyecto contará con 4,682 estacionamientos.
- El número de estacionamientos equivale a una relación de 6.91/1000 pc. Esto implica que habrán 6.91 espacios de estacionamiento por cada 1,000 pies cuadrados del centro comercial.

---

<sup>1</sup> El pietaje de 54,000 pc dedicados a salas de cine se considera como servicios y por tanto, no aparece dentro del total del área comercial destinada a ventas al detal de la facilidad propuesta.

- La inversión total en la construcción del centro comercial será de \$199.9 millones para cubrir tanto la construcción de las estructuras de ventas al detal, así como el área de estacionamiento, áreas comunes y demás facilidades. Esta inversión cubre sólo los costos de construcción y movimiento de terreno de la facilidad. Por lo tanto, el impacto económico que pueda tener este centro comercial está subestimado ya que no se ha incluido en los cálculos de inversión los costos relacionados al proceso de permisología, diseño y otros consultores del proyecto.

**Centro comercial Sambil Puerto Rico**

	Área	Inversión*
<b>Centro comercial</b>		
Area de ventas	567,000	
Restaurantes	9,000	
Food court	26,500	
4 estructuras	74,700	
<b>Total</b>	<b>677,200 p.c.</b>	<b>\$ 199,930,694</b>

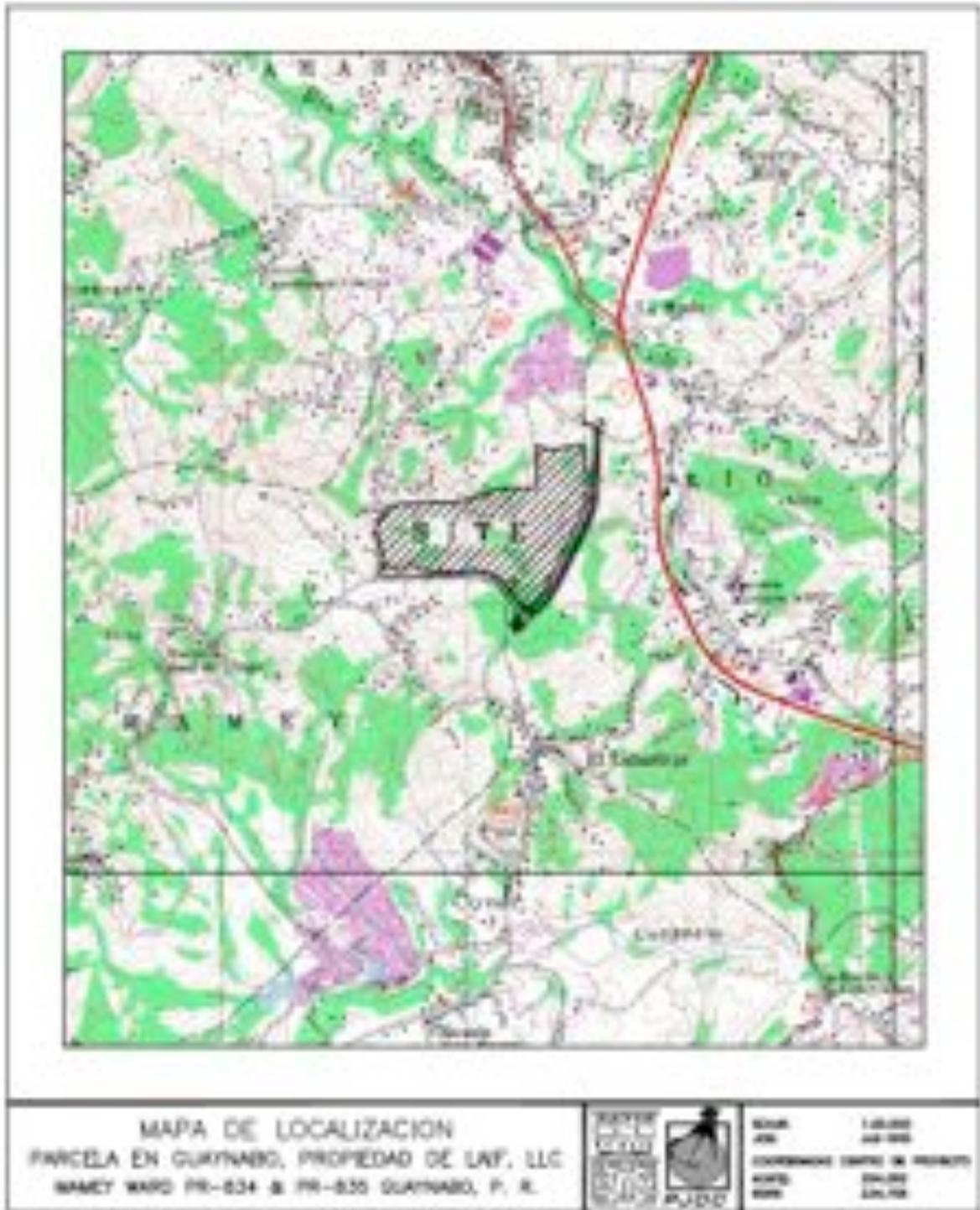
*\*La inversión del centro comercial incluye los gastos de site work, offsite work y de terreno*

De acuerdo a la publicación *Dollar & Cents of Shopping Centers®* 2008 del Urban Land Institute, el proyecto propuesto constituye un centro comercial regional. Estos centros comerciales tienen un área total que fluctúa entre 308,179 y 923,839 pc.

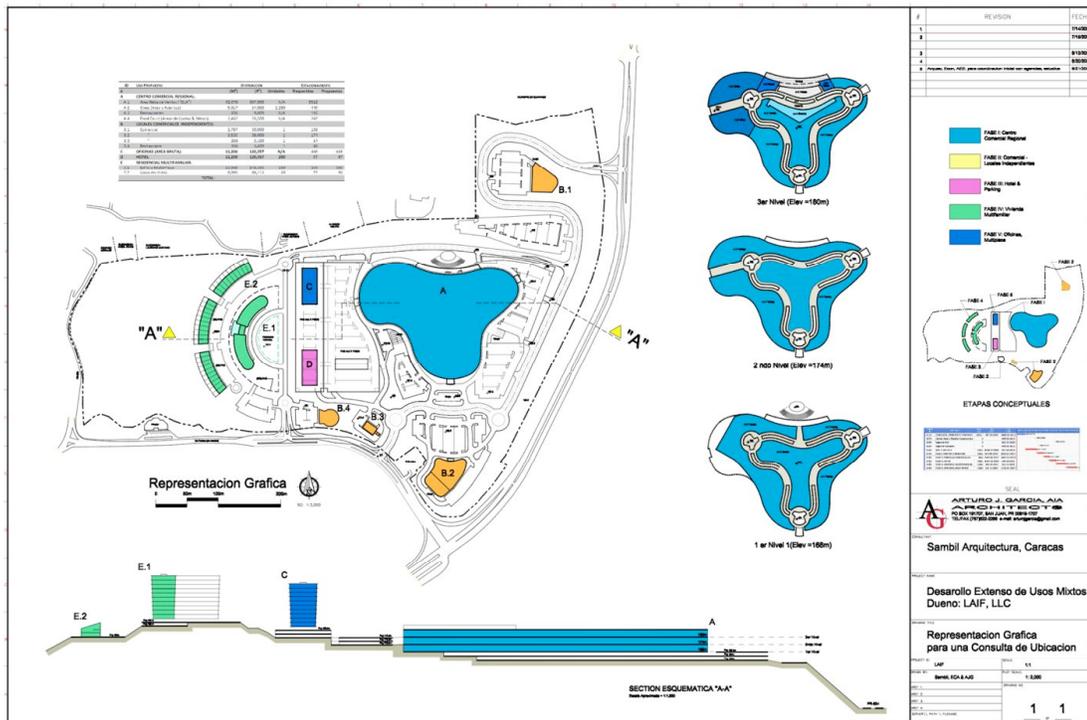
**Maqueta Centro Comercial Sambil Puerto Rico**



### Mapa de localización Desarrollo de Usos Mixtos Guaynabo



## Mapa de Sitio – Desarrollo de Usos Mixtos Guaynabo



### C. Armonía con política pública

Este proyecto comercial es importante para el desarrollo del municipio ya que habrá de generar efectos positivos sobre el empleo y la construcción en Guaynabo. Para determinar la viabilidad económica de este proyecto, utilizamos los procedimientos estipulados en el Reglamento de Procedimientos Adjudicativos de la Junta de Planificación para los centros comerciales, Sección 4.02, incisos 2,3,4 y 5.

El nuevo plan de ordenación territorial del Municipio Autónomo de Guaynabo está en vistas públicas a partir del 24 de agosto de 2009. El centro comercial propuesto va de acuerdo con las directrices de este nuevo plan al igual que con el plan de ordenación vigente aprobado por el Secretario de Estado el 15 de diciembre de 1999.

Consideramos que el proyecto propuesto contribuiría a optimizar el uso del terreno en Guaynabo, complementaría otras facilidades comerciales existentes y

armonizaría con la actividad económica y social que actualmente tiene lugar en la zona.

La viabilidad del proyecto, se determina mediante el análisis y la consideración de leyes y reglamentos ambientales, proyecciones de población, y la disponibilidad de terrenos apropiados para la construcción de viviendas y otros usos en el área.

### III. INDICADORES SOCIOECONÓMICOS DEL ÁREA DE MERCADO

Esta sección presenta un análisis de indicadores socioeconómicos para el área de mercado. Cuando sea relevante se harán comparaciones con Puerto Rico para validar el desarrollo socioeconómico de la Región comercial de San Juan, a la cual pertenece el municipio de Guaynabo. Se escogió esta región como el área de mercado a servir, debido al tamaño del centro comercial (677,200 pc) y a la definición del Urban Land Institute que sugiere la población a ser atendida por un centro comercial de tamaño regional.

#### A. Población

La población en el área de mercado ha experimentado un leve aumento en los últimos años. La tasa de crecimiento de la población del área de mercado ha sido menor que la de Puerto Rico. Según los datos publicados por el Negociado del Censo Federal, la población en el área de mercado creció a una tasa de 0.4% anual entre los años censales de 1990 y 2000. En el año 2000, la población contabilizada fue de 839,566 personas comparada con la población de 806,373 en el Censo de 1990, para un incremento de 33,193 habitantes. Durante ese mismo período, la población de Puerto Rico creció a un ritmo anual de 0.8%.

**Población área de mercado y Puerto Rico**

Municipios	1990	2000	% Anual 90/00	2010	2015	% Anual 10/15
Canóvanas	36,816	43,335	1.6%	47,796	49,577	0.73%
Carolina	177,806	186,076	0.5%	194,091	195,863	0.18%
Guaynabo	92,886	100,053	0.7%	103,537	104,333	0.15%
San Juan	437,745	434,374	-0.1%	427,789	422,934	-0.23%
Trujillo Alto	61,120	75,728	2.2%	86,057	90,044	0.91%
<b>Area de Mercado</b>	<b>806,373</b>	<b>839,566</b>	<b>0.4%</b>	<b>859,270</b>	<b>862,751</b>	<b>0.08%</b>
Puerto Rico	3,522,037	3,808,610	0.8%	4,022,446	4,095,642	0.36%

Fuente: Negociado del Censo Federal y Junta de Planificación

Según las proyecciones de la Junta de Planificación, la población del área de mercado aumentará a 859,751 habitantes en el 2010 y luego aumentará a 862,751 en el 2015. Esto último implica un aumento de 0.08% anual entre 2010 al 2015. Esta tasa de crecimiento es tan pequeña que puede atribuirse a otros factores además del aumento poblacional. Entre estos puede estar el aumento de las preferencias de la

población por vivir en lugares suburbanos, el incremento de la violencia y la inversión de la pirámide poblacional en el área de mercado. La población proyectada de Puerto Rico para el 2010 es de 4,022,446 habitantes y de 4,095,642 para el 2015, con un crecimiento anual de 0.36%.

La composición por edad en la población del área de mercado exhibe un comportamiento similar al de Puerto Rico. La población entre 45 y 59 años ha experimentado un mayor incremento en comparación con el resto de la población. Las personas de más de 60 años han crecido a un ritmo anual inferior al de Puerto Rico. Para este grupo de personas, en el período 2000-2010, la Junta de Planificación proyecta una tasa anual de crecimiento en el área de mercado de 1.6%. Para todo Puerto Rico, dicha tasa de crecimiento proyectada es de 2.7%.

En el área de mercado y Puerto Rico, el grupo de edad de menores de 24 años decrecería anualmente en -0.6% y -0.5%, respectivamente, durante el período mencionado. El patrón de envejecimiento en el área de mercado es menor que en todo Puerto Rico. Sin embargo, se hace importante proveer más acceso y conveniencia en ventas de bienes y servicios para este segmento poblacional. En el 2015, se espera que residan 344,504 personas mayores de 45 años en el área de mercado. El centro comercial propuesto será una excelente alternativa de diversión y compras para el personal adulto que residirá en la zona.

Población por edad en el área de mercado

	1990		2000		% Anual 90-00		2010*		% Anual 00-10		2015*	
	Area de mercado	Puerto Rico	Area de mercado	Puerto Rico	Area de mercado	Puerto Rico	Area de mercado	Puerto Rico	Area de mercado	Puerto Rico	Area de mercado	Puerto Rico
Menor de 24 años	328,658	1,572,163	310,707	1,520,995	-0.6%	-0.3%	291,848	1,452,802	-0.6%	-0.5%	284,323	1,414,408
Entre 25 y 44 años	232,698	987,328	236,038	1,049,995	0.1%	0.6%	238,534	1,071,679	0.1%	0.2%	233,924	1,084,308
Entre 45 y 59 años	121,649	496,810	147,563	651,919	1.9%	2.8%	155,219	730,574	0.5%	1.1%	155,921	745,938
Mayor de 60 años	123,368	465,736	145,258	585,701	1.6%	2.3%	173,669	767,391	1.8%	2.7%	188,583	850,988
<b>Totales</b>	<b>806,373</b>	<b>3,522,037</b>	<b>839,566</b>	<b>3,808,610</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.8%</b>	<b>859,270</b>	<b>4,022,446</b>	<b>0.2%</b>	<b>0.5%</b>	<b>862,751</b>	<b>4,095,642</b>

Fuente: Negociado de Censo Federal y Junta de Planificación

\*Estimados Junta de Planificación

## B. Densidad poblacional

Según el Censo de 1990, la densidad poblacional en el área de mercado era de 4,646 habitantes por milla cuadrada. En el año 2000, esta cifra alcanzó los 4,831 habitantes, es decir, en el 2000 había 191 personas más por milla cuadrada. Puerto Rico registró una densidad poblacional de 1,112 personas por milla cuadrada en el año 2000.

El área de mercado presenta una alta densidad poblacional, por lo que es posible desarrollar mucho el sector comercial para atender a esa población. La construcción de una nueva facilidad comercial como Sambil Puerto Rico servirá para atender gran parte de las necesidades de bienes de las personas que allí residen.

### Densidad poblacional en el área de mercado

Municipios	1990			2000			2015		
	Población	Area en Millas <sup>2</sup>	Densidad	Población	Area en Millas <sup>2</sup>	Densidad	Población	Area en Millas <sup>2</sup>	Densidad
Canóvanas	36,816	32.8	1,122	43,335	32.8	1,321	49,577	32.8	1,511
Carolina	177,806	45.3	3,925	186,076	45.3	4,108	195,863	45.3	4,324
Guaynabo	92,886	27.1	3,428	100,053	27.1	3,692	104,333	27.1	3,850
San Juan	437,745	47.8	9,158	434,374	47.8	9,087	422,934	47.8	8,848
Trujillo Alto	61,120	20.8	2,938	75,728	20.8	3,641	90,044	20.8	4,329
<b>Area de Mercado</b>	<b>806,373</b>	<b>174</b>	<b>4,640</b>	<b>839,566</b>	<b>174</b>	<b>4,831</b>	<b>862,751</b>	<b>174</b>	<b>4,964</b>
Puerto Rico	3,522,037	3,427	1,028	3,808,610	3,427	1,112	4,095,642	3,427	1,195

Fuente: Censos 1990 y 2000 y Proyecciones de la Junta de Planificación

Según las proyecciones poblacionales de la Junta de Planificación, la densidad poblacional del área de mercado aumentará a 4,944 y 4,964 personas por milla cuadrada en el 2010 y en el 2015, respectivamente.

La densidad poblacional y el gran número de personas que habitan el área de mercado implican un crecimiento en la demanda por bienes y servicios. El aumento en esta demanda podrá ser atendido en parte por la facilidad comercial propuesta.

### C. Ingreso per cápita y familiar

Cambios en los niveles de ingreso per cápita e ingreso familiar inducen a cambios o ajustes en los patrones de consumo de bienes y servicios, la teoría económica establece una relación directa entre el nivel de ingresos y el gasto de consumo de bienes normales. Entre 1990 y 2000, los niveles de ingresos per cápita y familiar para los municipios en el área de mercado registraron aumentos importantes. El ingreso per cápita aumentó a un ritmo de 7.0% anual. La mediana de ingreso familiar también registró un aumento considerable de 5.5%. Es importante señalar que el ingreso per cápita y el mediano familiar en el área de mercado son superiores a los de todo Puerto Rico. De ahí que inversiones y desarrollos en el área, tales como el

proyecto propuesto, pueden contribuir a suplir las necesidades de muchos de los habitantes de la región. Los elevados ingresos per capita y familiar de la región en comparación con Puerto Rico aumentan el poder adquisitivo de sus habitantes generando incrementos en la demanda de bienes y servicios que podrá ser suplida en parte por la facilidad comercial propuesta.

En el año 2000, la posición relativa del área de mercado con respecto a todo Puerto Rico era de 137% en el ingreso per cápita y 138% en el ingreso familiar. Es decir, el ingreso de una persona promedio residente del área de mercado era un 38% por encima del ingreso promedio en Puerto Rico.

### Ingreso per cápita y familiar en el área de mercado

Municipios	Ingreso per cápita				Ingreso Mediano Familiar			
	% Anual				% Anual			
	1990	2000	90/00	2015	1990	2000	90/00	2015
Canóvanas	\$3,303	\$5,917	6.0%	\$14,187	\$9,499	\$15,033	4.7%	\$29,929
Carolina	\$5,524	\$10,511	6.6%	\$27,589	\$14,547	\$23,412	4.9%	\$47,801
Guaynabo	\$8,321	\$16,287	6.9%	\$44,600	\$17,066	\$30,209	5.9%	\$71,145
San Juan	\$6,383	\$12,437	6.9%	\$33,826	\$12,332	\$20,640	5.3%	\$44,691
Trujillo Alto	\$4,868	\$10,936	8.4%	\$36,823	\$13,323	\$24,543	6.3%	\$61,364
<b>Area de Mercado</b>	<b>\$5,680</b>	<b>\$11,218</b>	<b>7.0%</b>	<b>\$31,135</b>	<b>\$13,353</b>	<b>\$22,767</b>	<b>5.5%</b>	<b>\$50,687</b>
Puerto Rico	\$4,177	\$8,185	7.0%	\$22,452	\$9,988	\$16,543	5.2%	\$35,263
Area/PR	136%	137%		139%	134%	138%		144%

Fuente: Censo de Población, 1990 y 2000 y estimados HCCG, Inc.

De continuar el ritmo de crecimiento de la pasada década, se proyecta que en el área de mercado, el ingreso per cápita y el ingreso mediano familiar serán de \$31,135 y \$50,687, respectivamente en el 2015. Como se observa, la región de San Juan supera los ingresos per capita y familiar de la isla, con lo cual la demanda existente en el mercado tiene un elevado poder adquisitivo que le permite adquirir mayor cantidad de bienes y servicios. De esta manera, el proyecto propuesto es una excelente alternativa para suplir estas necesidades a la población del área de mercado.

El crecimiento anual en estos indicadores apunta hacia un incremento en el poder adquisitivo de los habitantes de la región, lo que a su vez se traduce en una mayor demanda por bienes y servicios. Por otro lado, la posición favorable de los ingresos de los habitantes de la región comparados con los ingresos promedios de Puerto Rico permite crear nuevas inversiones que suplan las necesidades de bienes y

servicios de la población a la vez que fomentan el empleo y desarrollo económico de Guaynabo y del resto de la Región de San Juan. La inversión en la construcción y la subsiguiente operación de la facilidad comercial propuesta contribuyen a satisfacer estas necesidades.

#### D. Vivienda

En los últimos 10 años, el sector residencial en el área de mercado no ha presentado un comportamiento uniforme a lo largo de todo el período. Su nivel más alto en el número de permisos de construcción de vivienda fue de 3,224 en el 2002. Se registraron 2,434 permisos de construcción en el 2005, para luego ir disminuyendo en los años siguientes. En el 2008, la actividad de construcción sigue cayendo a 1,245 permisos de construcción en el área de mercado debido a la profundización de la recesión económica en la isla y a los efectos negativos de ésta sobre el sector de la construcción. Estas cifras muestran un mercado en constante cambio debido a las inestabilidades que se presentan en la actividad económica. El proyecto propuesto brindará una oportunidad de desarrollo económico a la región.

#### Número y valor de permisos de construcción de vivienda

Año	Area de mercado		Puerto Rico		Area de mercado/PR	
	Número	Valor (\$000)	Número	Valor (\$000)	Número	Valor (\$000)
1998	2,279	\$95,424	15,024	\$571,028	15.2%	16.7%
1999	1,518	\$67,792	14,370	\$580,672	10.6%	11.7%
2000	1,965	\$121,719	17,548	\$876,288	11.2%	13.9%
2001	3,097	\$227,097	20,840	\$968,211	14.9%	23.5%
2002	3,224	\$197,800	18,724	\$997,530	17.2%	19.8%
2003	2,302	\$150,898	18,916	\$1,026,320	12.2%	14.7%
2004	2,075	\$199,939	20,807	\$1,228,811	10.0%	16.3%
2005	2,434	\$183,140	17,943	\$1,074,264	13.6%	17.0%
2006	1,715	\$189,685	17,830	\$1,242,778	9.6%	15.3%
2007	1,272	\$143,377	13,849	\$1,007,206	9.2%	14.2%
2008	1,245	\$175,127	11,748	\$903,523	10.6%	19.4%
<b>Total</b>	<b>23,126</b>	<b>\$1,751,998</b>	<b>187,599</b>	<b>\$10,476,631</b>	<b>12.3%</b>	<b>16.7%</b>

En el período de 10 años desde 1998 al 2008, se han aprobado en el área de mercado 23,126 permisos de construcción de viviendas, con un valor de \$1,752 millones. El número de permisos de vivienda representó el 12.3% del total de Puerto Rico.

### **E. Proyectos de construcción**

El listado de proyectos de construcción en el área de mercado agrega información muy valiosa sobre las tendencias en su desarrollo y sobre las perspectivas de la red comercial local. El informe de las consultas de ubicación y permisos de construcción de la Junta de Planificación más recientes refleja que en el área de mercado hay varios proyectos residenciales y algunos proyectos comerciales. (Apéndice 1)

Los proyectos más relevantes son:

1. Desarrollo residencial de 260 unidades en Barrio Cupey, San Juan.
2. Desarrollo residencial de 239 unidades en Barrio Tomás de Castro en Caguas.
3. Desarrollo residencial de 125 unidades en Barrio Bairoa de Caguas.
4. Desarrollo residencial de 305 unidades en Canóvanas.
5. Desarrollo residencial de 120 unidades en Barrio Bairoa de Caguas.
6. Desarrollo residencial de 144 unidades en Barrio Frailes de Guaynabo.
7. Desarrollo residencial de 204 unidades en Barrio Frailes de Guaynabo.
8. Desarrollo residencial de 275 unidades en Barrio Guaraguao en Guaynabo.
9. Desarrollo residencial de 154 unidades en Barrio Miramar de San Juan.
10. Desarrollo residencial de 116 unidades en Barrio Punta las Marías en San Juan.
11. Desarrollo residencial de 129 unidades en Barrio Tomás de Castro en Caguas.

Este listado nos confirma que el área de mercado ha ido desarrollando su infraestructura residencial. Esto augura un crecimiento poblacional para el área de mercado y un subsiguiente incremento en la demanda por bienes y servicios en el municipio de Guaynabo. Esto último favorece el establecimiento del centro comercial propuesto.

### **F. Mercado laboral**

Estadísticas recientes del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos revelan un desempleo más bajo en el área de mercado. La tasa de desempleo del área de

mercado subió a 8.6% en el 2008 y ha sido consistentemente menor a la tasa registrada en todo Puerto Rico.

El número total de empleos en el área de mercado fue de 311,167 durante el año 2008, mostrando 10,758 empleos menos que en el 2007. Sin embargo del 2001 al 2006, el empleo en los municipios del área de mercado mostró una tasa anual de crecimiento de 1.7%. Se anticipan crecimientos iguales o mayores luego de pasar el actual periodo de recesión.

El establecimiento del proyecto comercial, ayudaría a incrementar el nivel de empleo en el área de mercado.

### Mercado laboral en el área de mercado y Puerto Rico

Año	Área de Mercado			Puerto Rico*		
	Fuerza Laboral	Empleo	% Desempleo	Fuerza Laboral	Empleo	% Desempleo
1998	333,800	305,200	8.6%	1,311	1,136	13.3%
1999	337,200	311,300	7.7%	1,294	1,142	11.7%
2000	338,829	313,822	7.4%	1,293	1,162	10.1%
2001	332,057	305,184	8.1%	1,279	1,134	11.4%
2002	343,814	308,461	10.3%	1,333	1,170	12.3%
2003	352,058	321,083	8.8%	1,364	1,200	12.0%
2004	352,548	324,839	7.9%	1,371	1,226	10.6%
2005	359,008	329,467	8.2%	1,410	1,250	11.3%
2006	361,117	334,367	7.4%	1,409	1,253	11.1%
2007	351,275	323,167	8.0%	1,394	1,241	11.0%
2008	340,517	311,167	8.6%	1,366	1,208	11.6%

Fuente: Departamento del Trabajo, Encuesta de Vivienda

\*Cifras de Puerto Rico en (000s)

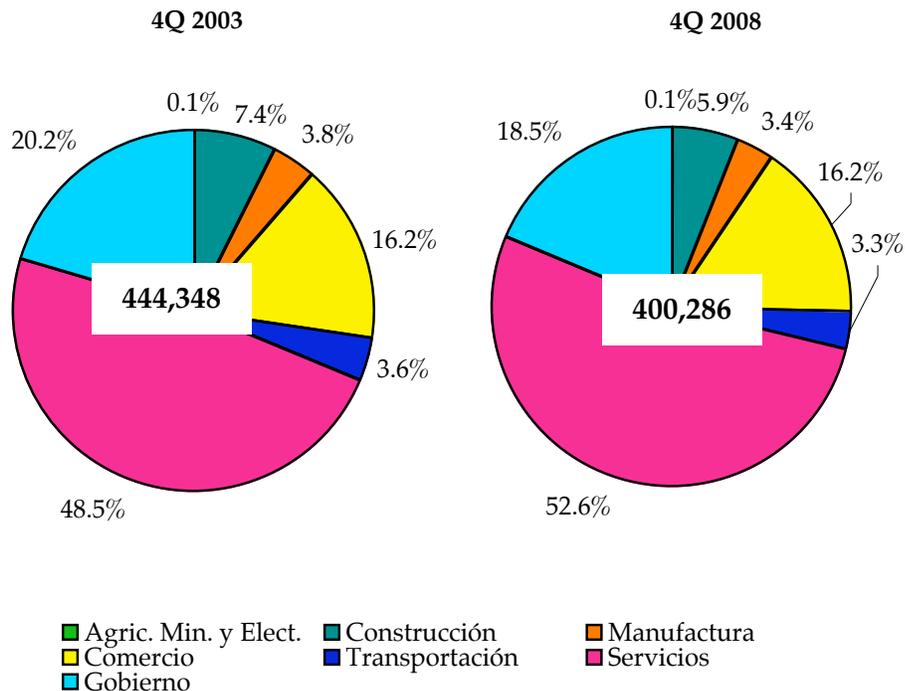
### G. Composición industrial

La composición industrial de los municipios que conforman la región comercial de San Juan, que es nuestra área de mercado, muestra que existen tres sectores principales, a saber, el sector servicios, gobierno y comercio. Sin embargo, las condiciones económicas de los últimos años han llevado a una contracción en el empleo en los distintos sectores que se observa tanto en la reducción del número de total de empleados como en la disminución en la participación de algunos sectores de un periodo a otro.

Al comparar la composición industrial en el cuarto trimestre del 2003 y 2008, se observa un leve aumento en la importancia relativa del sector servicios, que incluye finanzas, seguros, servicios profesionales y otros servicios en general. En el 2003, el sector de servicios representaba el 48.4% del total de empleo y luego de 5 años, en el 2008, representó el 52.6% del total de empleo publicado por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos en el área de mercado. A nivel absoluto, el número de empleados en este sector se contrajo.

El segundo sector más importante en el área de mercado es el empleo en el gobierno que pasó de 20.5% en el 2003 a 18.7% en el 2008, con una disminución de 1.8% en su porción del empleo total. También se observó una leve disminución en el comercio, que incluye comercio al por mayor y al detal. En el 2003, este sector representaba 16.3% del total y para el 2008 su contribución sobre el empleo total se contrajo a 16.1%. En el 2008, el empleo estuvo distribuido entre las demás industrias de la siguiente forma, un 3.4% en la manufactura, 5.8% en construcción, 0.1% en el sector

**Composición industrial del empleo en el área de mercado**



Fuente: Composición industrial por municipio, DTRH

de agricultura y minería y finalmente otro 3.3% en transportación. Aun cuando la región de San Juan muestre una contracción en el número absoluto de empleados por sectores, el nuevo plan de recuperación económica del Presidente Obama al igual que el plan de estímulo criollo del Gobernador Fortuño auguran un impulso a la economía local para los próximos años. La ejecución de este proyecto también servirá para reactivar el área comercial y brindar oportunidades de empleo a muchos de sus habitantes.

## H. Comercio al detal

Las estadísticas de comercio al detal del Departamento de Comercio Federal, reflejan un leve aumento para el área de mercado en el número de establecimientos dedicados al comercio al detal entre 1997 y 2002. Durante este período, las ventas crecieron a un ritmo de 5.7% anual. De igual manera, el número de establecimientos dedicados al comercio al detal aumentó a un ritmo de 1.2%.

### Comercio al detal en el área de mercado y Puerto Rico

Municipio	1997		2002*		Crecimiento 97-02	
	Número	Ventas (\$000's)	Número	Ventas (\$000's)	Número	Ventas
Canóvanas	79	84,199	122	154,702	9.1%	12.9%
Carolina	686	1,234,056	785	1,619,680	2.7%	5.6%
Guaynabo	419	560,170	502	821,752	3.7%	8.0%
San Juan	3,055	4,641,622	3,083	6,040,824	0.2%	5.4%
Trujillo Alto	129	208,327	153	234,238	3.5%	2.4%
<b>Area de Mercado</b>	<b>4,368</b>	<b>6,728,374</b>	<b>4,645</b>	<b>8,871,196</b>	<b>1.2%</b>	<b>5.7%</b>
Puerto Rico	14,582	17,087,950	15,348	22,898,883	1.0%	6.0%

Fuente: Censo económico, Departamento de Comercio Federal

\*Datos 2002 incluyen establecimientos de comida y bebida para hacerlo comparable con 1997

A nivel Isla, el número de establecimientos de ventas al detal aumentó a un ritmo de 1% anual, mientras que las ventas aumentaron en 6% cada año. Nótese que las ventas al detal en la región crecieron levemente menos que en Puerto Rico mientras el número de establecimientos fue superior en el área. Estos hechos muestran un mercado mucho más grande y consolidado en el área de San Juan que en el resto de la isla. Sin embargo, el constante desarrollo de la región en los últimos años como polo de crecimiento económico posibilita la creación y generación de nuevas propuestas comerciales en la zona. Un mercado más grande y maduro brinda

excelentes alternativas para nuevos competidores de entrar en el mercado, generando así mayor competencia y mejores precios para los consumidores. El proyecto propuesto es un concepto diferente en ventas al detal en Puerto Rico constituido como la agrupación de pequeñas tiendas al detal que conforman una gran tienda por departamentos. Esta idea innovadora acompañada de una eficaz política de mercadeo de la facilidad comercial augura captar un segmento importante de la demanda incremental y futura en el área de mercado.

### I. Negocios en el Casco Urbano

El municipio de Guaynabo tiene gran cantidad de negocios ubicados en el casco urbano. En el año contributivo 2005-2006 existían 215 negocios con un volumen de ventas de aproximadamente \$320 millones. Para el último año contributivo 2009-2010, el número de negocios aumentó a 302 establecimientos y las ventas se incrementaron a \$805.6 millones. La tasa de crecimiento en este periodo es de 9% y 26% para el número de establecimientos y volumen de ventas, respectivamente. Las categorías que mostraron un mejor desempeño en ventas fueron Servicios que creció 60% anualmente, Restaurantes que creció 36% anualmente y Farmacias con una tasa de crecimiento en ventas de 21% por año.

**Número y ventas negocios en casco urbano Guaynabo**

Categoría	2006		2010		Cambio 06/10	
	Número	Ventas	Número	Ventas	Número	Ventas
Muebles y electronicos	6	\$1,598,568	3	\$1,052,316	-16%	-10%
Ferretería	1	\$89,651	2	\$97,508	19%	2%
Alimentos y bebidas	23	\$6,887,899	19	\$6,305,992	-5%	-2%
Farmacias	7	\$272,929,577	6	\$575,905,675	-4%	21%
Ropa	3	\$150,364	3	\$194,273	0%	7%
General y miscelaneos	14	\$3,085,881	12	\$4,206,254	-4%	8%
Restaurantes	21	\$1,741,500	24	\$5,954,554	3%	36%
Servicios	106	\$31,977,576	197	\$207,870,669	17%	60%
Alquiler	34	\$2,109,112	36	\$4,001,366	1%	17%
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>\$320,570,128</b>	<b>302</b>	<b>\$805,588,606</b>	<b>9%</b>	<b>26%</b>

Fuente: Municipio de Guaynabo

Estas estadísticas nos indican la existencia de una red comercial y de servicios bastante robustos e importantes en el casco urbano con crecimientos en ventas de hasta 60% anual.

## J. Resumen de indicadores socioeconómicos

Los indicadores socioeconómicos presentados en esta sección, apoyan el incremento del comercio al detal en el área de mercado. Por su localización y vías de acceso, el proyecto propuesto servirá principalmente a la población de los municipios del área de mercado y será importante en el desarrollo económico de la zona.

Hay varias características que sobresalen en el área de mercado. El constante crecimiento del ingreso per cápita (7.0% anual) y del ingreso mediano familiar, apuntan a un fortalecimiento y aumento en el poder adquisitivo de los habitantes de la región. La posición relativa del área de mercado con respecto a todo Puerto Rico de un 137% en el ingreso per cápita y de 138% en el ingreso familiar para el año 2000 evidencian el elevado poder adquisitivo de los habitantes del área con respecto al resto de la isla. De tal modo, que el proyecto propuesto es una excelente alternativa para suplir las necesidades futuras e incrementales de bienes y servicios de la población del área de mercado.

El mejoramiento de las cifras de empleo en el área de mercado, (1.7% anual entre 2001 a 2006) indica que la población está generando más ingresos y que habrá de demandar más bienes y servicios.

En los últimos 10 años, se han expedido 23,126 permisos de construcción para viviendas nuevas en el área de mercado. El valor acumulado de estos permisos ascendió a \$1,752 millones. Esto implica que el área de mercado se convirtió en un lugar atractivo para vivienda. Estos nuevos residentes generarían la demanda necesaria para el proyecto propuesto.

**El comportamiento del comercio al detal en el área de mercado, favorece el establecimiento del centro comercial propuesto. La Región de San Juan es un mercado más grande y maduro que brinda excelentes alternativas para nuevos competidores de entrar en el mercado generando mayor competencia y mejores precios para los consumidores. En el casco urbano existe una red comercial y de servicios robusta e importante con un crecimiento en ventas de 26% anual en promedio en los últimos 4 años.**

**En nuestra opinión, los indicadores anteriormente mencionados apuntan a un aumento y fortalecimiento en la demanda por bienes y servicios, lo cual hace necesario diversificar y ampliar la oferta comercial del área de mercado. Específicamente, el proyecto propuesto generará beneficios con respecto a creación de empleos, inversión y comercio. En adición, las facilidades propuestas ayudarán a satisfacer la demanda futura por bienes y servicios en el área de mercado.**

#### **IV. ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE MERCADO**

Este capítulo analiza la viabilidad de mercado del proyecto comercial propuesto sin necesariamente afectar adversamente los negocios ya establecidos en el área de mercado.

HCCG utilizó tres parámetros principales para estimar la demanda y la oferta de actividad comercial al detal, a saber: las ventas anuales de comercio al detal de la Compañía de Comercio y Exportación (CCE), la población anual proyectada por la Junta de Planificación y las ventas promedio por pie cuadrado en la región comercial de San Juan, según publicado en el censo económico del 2002.

Definimos la viabilidad de mercado del centro comercial propuesto como la existencia de un exceso de demanda sobre oferta en el área de mercado. Este exceso de demanda deberá ser suficiente para absorber las ventas del proyecto comercial Sambil Puerto Rico.

##### **A. Estimado de la demanda de comercio al detal**

Nuestro punto de partida para la estimación de la demanda es el nivel de ventas al detal de Puerto Rico para el año natural 2008, publicado por la Compañía de Comercio y Exportación. Se excluyó del total de ventas aquellos renglones que no serán vendidos en el centro comercial Sambil Puerto Rico. Estos renglones son: autos y gasolineras.

Para el 2008, la Junta de Planificación proyectó una población de 3,984,888 habitantes en Puerto Rico. Las ventas al detal ajustadas de Puerto Rico para dicho año ascendieron a \$29,652 millones. Esto nos da unas ventas al detal per cápita de \$7,441 en todo Puerto Rico en el 2008.

Necesitamos proyectar dichas cifras per cápita para el área de mercado al 2015; fecha en que asumimos estará operando el centro comercial propuesto. Para hacer esta proyección, utilizamos la tasa de crecimiento del deflactor del ingreso personal de

4.7% de Puerto Rico entre los años 2001 y 2008<sup>2</sup>. Esta metodología asume que la demanda por bienes y servicios aumentaría en función del crecimiento del poder adquisitivo de la población. Ajustamos las ventas per cápita en el área de mercado, teniendo en cuenta que el ingreso personal del área de mercado representa el 137% del ingreso personal promedio en Puerto Rico. De esta manera, se obtiene unas ventas per cápita ajustadas en la región de San Juan para el 2008 que ascienden a los \$10,198. Además de ello, se proyectaron estas ventas a \$14,093 para el 2015.

La demanda de ventas al detal para el área de mercado se estimó multiplicando las ventas per cápita ajustadas del 2015 por la población proyectada según estimados de la Junta de Planificación en dicha área de mercado. La demanda estimada asciende a \$12,159 millones en el año 2015.

#### Estimado de demanda por comercio al detal- área de mercado 2015

	2008	2015
Población Puerto Rico	3,984,888	
Ventas al Detal Ajustadas Puerto Rico**	\$29,651,992,484	
Ventas per cápita PR	\$7,441	
Ventas per cápita región San Juan***	\$10,198	\$14,093
Deflactor ingreso personal disponible 01-08*	4.7%	
Población Región		862,751
<b>Demanda Ventas al Detal</b>		<b>\$12,159,001,856</b>

\* Fuente: Junta de Planificación PR .

\*\* Ventas de la Compañía de Comercio y Exportación ajustadas para excluir renglones que no se venderán en el Proyecto comercial propuesto .

\*\*\* Ventas per cápita región de San Juan se ajustaron un 137% para reflejar realidad de la región .

#### B. Estimado de oferta de comercio al detal

Similar a la demanda, la estimación de la oferta comercial en área de mercado requiere de varios pasos. Para estimar la oferta, se tomó como punto de partida las ventas al detal de \$6,957 millones en el área de mercado según el último Censo Económico de 2002. Utilizamos los renglones de ventas que estarán representados en el proyecto comercial propuesto. Específicamente se ajustó las ventas al detal, restando la venta de autos y gasolineras del total.

<sup>2</sup> Fuente: Junta de Planificación de PR, Apéndice Estadístico, Informe Económico al Gobernador, 2008, Cálculos HCCG.

El Censo Económico de 2002, provee información incompleta sobre pies cuadrados dedicados al comercio al detal. Específicamente, no incluye el detalle del pietaje cuadrado por municipio aunque contamos con ventas por pie cuadrado de la región comercial de San Juan. Las ventas por pie cuadrado en esta región comercial en 2002 fueron de \$154.19. Para este computo, se excluyeron la venta de autos y gasolineras. Dividimos el valor de las ventas al detal del área de mercado (\$6,957 millones), excluyendo aquellos renglones que no estarán representados en el centro comercial propuesto, entre el promedio por pie cuadrado de la Región Comercial San Juan \$154.19. El resultado es un estimado de pietaje comercial de 45,119,540 pies cuadrados en área de mercado en 2002.

#### Estimado espacio comercial en el área de mercado

Establecimientos	Ventas Totales	P/C Estimados 2002	P/C Añadidos	P/C Total 2008
4,342	6,957,171,000	45,119,540	2,828,495	47,948,035

*Fuente: Junta de Planificación*

En la Junta de Planificación se han presentado varios proyectos comerciales durante el período del 1999 al 2009 para el área de mercado. El pietaje añadido, obtenido de las consultas radicadas en la Junta de Planificación es de unos 2,828,495 pc. Al añadir este pietaje, obtenemos una oferta total de 47,948,035 pies cuadrados.

Para el estimado, hemos sido conservadores y asumimos que todos los pies cuadrados que funcionaban en el 2002, han seguido operando hasta el presente. Además, consideramos dentro de las estimaciones de oferta varios proyectos que aún no han sido totalmente aprobados pero que se encuentran en trámites de ser resueltos. Extendimos la investigación de consultas al período 1999 al 2002, incluyendo el Proyecto de Plaza Internacional de 558,600 pc y que fue radicado a fines de 1998. Este proyecto fue aprobado en mayo 2009 por la Junta de Planificación.

Utilizamos las ventas por pie cuadrado del censo económico del 2002 para los renglones que se estarán vendiendo en el proyecto comercial propuesto. En el 2002, las ventas por pie cuadrado de los bienes anteriormente mencionados para la Región Comercial de San Juan fueron de \$154.19 por pie cuadrado. No sería correcto pensar que los precios en el 2015 para bienes que se vendan al detal serán los mismos que

en el 2002. Para realizar un estimado más realista y descartar el efecto de inflación, proyectamos al 2015 las ventas por pc del 2002 con un aumento de 2.9% anual, que es el cambio porcentual del deflactor de consumo personal entre 2001 al 2008<sup>3</sup>. Las ventas proyectadas por pie cuadrado al 2015 ascienden a \$222.64.

**Espacio de ventas al detal añadido en área de mercado 2002-2009**

Numero Caso	Fecha Radicación	Municipio	Nombre Proyecto	Tipo proyecto	P/C añadidos	Status
2002-20-0094-JPU	6-Feb-02	Carolina	Jomel Plaza	COM/LOCALES	19,462	Resuelto aprobado
2002-16-0543-JPU	28-Jun-02	Guaynabo	Plaza real	COM/CENTRO	38,000	Resuelto aprobado
2004-17-0382-JPU	6-May-04	San Juan	Frailes centro Shopping Center	COM/CENTRO	31,415	Resuelto aprobado
2004-17-0953-JPU	8-Nov-04	San Juan	Interamericana plaza	RES/COM	61,395	Resuelto aprobado
2005-17-0303-JPU	3-May-05	San Juan		COM/LOCALES	45,000	Resuelto aprobado
2007-17-0284-JPU	7-Jun-07	San Juan	Desarrollo comercial	COM/MIXTO	155,000	Resuelto aprobado
1998-17-1111-JPU*	1-Nov-98	San Juan	Plaza Internacional	COM/CENTRO	558,600	Mayo 2009
1999-16-0864-JPU*	24-Aug-99	Guaynabo	Vista del Valle	RES/COM	43,000	Pendiente. informacion
1999-17-0118-JPU*	23-Feb-99	San Juan	Proyecto comercial Cupey	COM/FARMA	18,156	Resuelto. Aut. enmienda
1999-20-0053-JPU*	1-Feb-99	Carolina	Carolina Town Center	COM/CENTRO	34,500	Resuelto. aclara
1999-80-1239-JPU*	21-Dec-99	Canóvanas	Plaza Canóvanas	COM/LOCALES	350,208	Resuelto. Aut. enmienda
2000-17-0347-JPU*	28-Apr-00	San Juan	Proyecto Com. Hato Rey	COM/LOCALES	48,000	Resuelto. Aut. reapertura
2000-20-0100-JPU*	9-Feb-00	Carolina	Sedeco Discount Store	COM/MUEB	22,100	Resuelto. Prorroga
2000-20-1173-JPU*	12-Dec-00	Carolina	Plazoleta la cerámica	COM/LOCALES	26,696	Pendiente sol. enmienda
2002-17-0904-JPU*	29-Sep-04	San Juan	Desarrollo com. Hato Rey	COM/CENTRO	1,700	Iribunal
2002-18-0628-JPU-ISV*	6-May-04	San Juan	Desarrollo Com. Santurce	COM/CENTRO	2,000	prorroga a la vigencia
2003-17-0091-JPU*	3-May-05	San Juan	Cupey Plaza	COM/LOCALES	61,150	Iribunal
2003-20-0999-JPU*	9-Aug-07	Carolina	Desarrollo Com. Carolina	PRO/MIXTO	22,390	Iribunal
2003-80-0577-JPU*	17-Jun-08	Canóvanas	65th Infanteria Plaza	PRO/MIXTO	367,393	Iribunal
2004-17-0847-JPU*	7-Jun-07	San Juan	Plaza Coral	COM/MIXTO	19,997	enmienda
2005-20-0160-JPU-MA*	7-Jun-07	Carolina	Desarrollo Com. Carolina	COM/MIXTO	21,481	Ha lugar solicitud
2007-17-0059-JPU*	6-May-04	San Juan	Aquarius Plaza	COM/CENTRO	515,400	vista pública
2007-78-0379-JPU*	9-Aug-07	San Juan	Gran capital hotel casino	PRO/MIXTO	23,000	particulares
2008-17-0297-JPU*	9-Aug-07	San Juan	Gran Plaza Mayor	PRO/MIXTO	342,452	ley 416 Arpe
<b>Total</b>					<b>2,828,495</b>	

Fuente: Junta de Planificación

\* Consultas en proceso de ser resueltas aprobadas

Al multiplicar los 47,948,035 pc estimados para el área de mercado por las ventas por pie cuadrado (\$222.64) que se proyectó para el 2015, se obtiene la oferta total de ventas al detal en el área de mercado de \$10,675 millones en el 2015.

**Estimado de oferta ventas al detal - área de mercado 2015**

	2002	2008	2015
P/C Estimados	45,119,540	47,948,035	
Ventas P/C*	\$154.19		\$222.64
Deflactor Gastos de Consumo 03/08 (%)**		2.9%	
<b>Oferta</b>			<b>\$ 10,675,008,779</b>

\* Fuente: Censo Económico 2002, Región Comercial San Juan. Se excluyen artículos que no se venderán en el proyecto comercial propuesto.

\*\* Junta de Planificación de PR.

<sup>3</sup> Cifras de deflatores aparecen en la Tabla 4 del apéndice estadístico del Informe Económico al Gobernador 2008

Por otro lado, también estimamos la oferta del centro comercial propuesto. Para ello, utilizamos los datos de ventas al detal por pc en la región de San Juan para mall o shopping center excluyendo las categorías que no se venderán en el Centro Comercial propuesto que aparecen registradas en el censo económico del 2002. Las ventas al detal por pc para mall ascienden a \$373.50 en el 2002. En la proyección se utilizó el mismo cambio porcentual en el deflactor del consumo personal entre 2001 y 2008 que asciende a 2.9%. Las ventas por pc estimadas del proyecto ascienden a \$539.28 en el 2015. De esta manera, la oferta del centro comercial Sambil Puerto Rico totaliza \$365 millones.

**Estimado de Oferta Centro Comercial Sambil PR**

	2002	2015
P/C Proyecto - Sambil PR		677,200
Ventas P/C*	\$373.50	\$539.28
<b>Ventas Estimadas Proyecto</b>		<b>\$365,200,885</b>

\*Ventas en Mall o Shopping Center.

**C. Exceso de demanda sobre oferta de ventas al detal en área de mercado**

El próximo paso es comparar la demanda con la oferta de ventas al detal para el área de mercado. Al comparar la demanda estimada de \$12,159 millones con la oferta estimada de \$10,675 millones sin incluir el proyecto, se obtiene un exceso de demanda sobre oferta de \$1,484 millones para el año 2015.

**Exceso de demanda sobre oferta - incluyendo Proyecto**

	2015
Demanda	\$12,159,001,856
Oferta	\$10,675,008,779
<b>Exceso de demanda</b>	<b>\$1,483,993,077</b>
Ventas Estimadas Proyecto	\$365,200,885
<b>Exceso de demanda incluyendo proyecto</b>	<b>\$1,118,792,193</b>

Este exceso implica que hay suficiente crecimiento esperado en el área de mercado para el 2015 como para acomodar una oferta estimada de \$365 millones del proyecto comercial propuesto y aún quedaría un balance libre de unos \$1,118.8 millones para

un crecimiento adicional en ventas para la red de establecimientos existentes en el área de mercado.

De igual forma para obtener el exceso de demanda en términos de pies cuadrados, dividimos la demanda estimada de \$12,159 millones entre los \$222.64 de ventas estimadas por pie cuadrado en el 2015 y así obtenemos la demanda en pies cuadrados ascendente a 54,613,561 pc. A la oferta estimada de 47,948,035 pies cuadrados añadimos los 956,700 pc de área bruta de construcción del proyecto propuesto, para una oferta total en pc, incluyendo el proyecto propuesto, de 48,904,735 pc. Existe un exceso de demanda sobre oferta de 5,708,826 pc que sobran, aún después de considerar el proyecto propuesto y después de considerar una oferta existente a partir de 2002 y potencial a partir de fines de 1998 al 2008 en el área de mercado.

Por tanto, al evaluar la sección 4.02, inciso 5 del Reglamento de Procedimientos Adjudicativos de la Junta de Planificación, podemos concluir que la construcción y operación del centro comercial Sambil Puerto Rico no afectará adversamente a los negocios establecidos en el área de mercado.

**En nuestra opinión, las características del mercado de ventas al detal y el crecimiento proyectado en el área de mercado permiten la adición de las ventas del centro comercial propuesto por LAIF, Sambil Puerto Rico, en Guaynabo.**

## V. IMPACTO ECONÓMICO

En el presente capítulo se analiza el impacto económico de todas las fases de construcción del proyecto de desarrollo extenso de usos para conocer los efectos que tendrá sobre la economía el desarrollo de este complejo. Sin embargo, para la fase del centro comercial propuesto se evalúa en detalle el impacto económico del centro comercial propuesto tanto en la fase de construcción como en la fase operacional. No se incluye la fase operacional de los demás componentes de usos mixtos del proyecto.

Se utilizará un modelo intersectorial preparado exclusivamente para la economía del área de mercado, partiendo de indicadores económicos derivados de las cuentas nacionales de Puerto Rico<sup>4</sup>. Este modelo permite la estimación de los impactos directos e indirectos de la facilidad comercial propuesta en términos de ventas, nómina, empleo e ingresos fiscales. (Apéndice 2).

### A. Modelo intersectorial de área de mercado

El modelo que hemos construido para la economía de área de mercado consiste de sectores industriales donde las industrias se contabilizan dos veces, como suplidores de insumos a otras industrias y al consumidor final, y como compradores de insumos como trabajo, capital, bienes intermedios y otros servicios. Los principales sectores que incluye el modelo son la Manufactura, Construcción, Agricultura, Transportación, Comunicaciones y Utilidades Publicas, Finanzas, Seguros y Bienes Raíces, Comercio, Servicios y Gobierno. El análisis enfatiza los sectores de comercio al detal y sectores de servicios.

El análisis intersectorial conlleva el examen de la relación que existe entre sectores de la economía y tiene dos propósitos principales: (1) medir las transacciones entre

---

<sup>4</sup> El modelo intersectorial consiste de una matriz de coeficientes directos e indirectos llamada "inversa de Leontief" (su autor original fue el profesor W. Leontief de la Universidad de Harvard). Esta matriz inversa contiene todos los coeficientes de las ecuaciones a ser determinadas por el modelo (parte endógena). La parte no determinada por el modelo (parte exógena) la constituyen los componentes de la demanda final (consumo, inversión en construcción, maquinaria y equipo, gastos de consumo de gobierno y exportaciones).

los sectores y (2) medir los efectos directos e indirectos de proyectos como el propuesto. La producción total de los sectores se define también como ventas.

El modelo parte del supuesto de que la tecnología usada por las industrias que operan en área de mercado es similar a la utilizada en la economía de Puerto Rico para industrias similares.<sup>5</sup> Se define tecnología como la combinación de insumos intermedios (capital, trabajo, etc.) más insumos finales usada para producir una unidad de producción, representada por lo que los economistas conocen como una "función de producción".

Los resultados presentan el impacto total durante el periodo de construcción que puede tomar alrededor de dos años, así como un primer plano de la operación estimada de la actividad comercial del proyecto. De igual manera, se estimó el impacto inducido en la economía de área de mercado por el efecto de consumo de las personas que recibirán compensación por concepto de la construcción y operación del proyecto.

El impacto económico del centro comercial se divide en dos fases. La primera fase se refiere a la construcción de las facilidades comerciales propuestas. La inversión estimada para esta fase se deflaciona por el índice implícito de precios para construcción como lo provee la Junta de Planificación.

La segunda fase es la operación de la facilidad comercial propuesta. El volumen de ventas ajustadas que se le suministra al modelo se estimó a partir del pietaje del centro comercial y de un promedio de venta de \$539.28 por pie cuadrado para el 2015 en dicho centro comercial. Este dato de ventas para el 2015 fue calculado a partir de los datos del promedio de ventas al detal en mall o shopping center de la región de San Juan según el Censo Económico del 2002. Las ventas al detal de este centro comercial ascenderían a \$365 millones para el 2015.

---

<sup>5</sup> El modelo para el área de mercado utilizó la matriz de insumo-producto publicada por la Junta de Planificación de PR. Se utiliza para tal efecto los datos de las ventas estimadas del proyecto para el 2015 que ascienden a \$365 millones.

Esta cantidad alimenta al modelo a través del sector de comercio al detal. El empleo directo e indirecto e ingresos son cuantificados utilizando los estimados de ventas totales. Como veremos a continuación, el monto de ventas totales que se genera en la economía es muy superior a esa cantidad gracias al efecto multiplicador de estas ventas, es decir, a los efectos indirectos que se generan sobre otros sectores económicos.

## B. Fase de construcción

### Desarrollo extenso de usos mixtos

El desarrollo extenso de usos mixtos que incluye el hotel, la torre de oficinas, las unidades de vivienda y el centro comercial acarrea una inversión total de \$350.4 millones distribuidos en \$336 millones en construcción y \$14.4 millones en el terreno. Se espera que las estructuras distintas al centro comercial empiecen a construirse a partir del 2015. Mediante el uso del modelo de insumo-producto, se estiman los impactos directos e indirectos que se generarían durante la fase de inversión de todo el complejo. El sector de construcción tiene fuertes enlaces con

### Fase de inversión - construcción Desarrollo Extenso de Usos Mixtos Impactos directos e indirectos (miles \$, precios corrientes)

Sector Industrial	Demanda Final	Impactos Directos e Indirectos		
		Ventas	Empleo	Ingresos
Agricultura, Pesca y Silvicultura	0	1,990	52	718
Minería	0	690	5	122
Construcción	335,970	340,290	2,903	60,847
Manufactura	0	76,360	509	10,266
Transportación	0	6,370	74	1,468
Comunicaciones	0	7,770	69	2,166
Servicios Públicos	0	7,630	25	1,807
Comercio	0	38,520	300	8,084
Finanzas	0	13,880	25	2,419
Seguros	0	8,940	15	1,335
Bienes Raíces	14,450	23,800	15	549
Servicios Personales	0	1,450	37	482
Servicios Comerciales	0	16,760	346	4,043
Otros Servicios	0	29,050	471	6,525
Administración Pública	0	1,570	26	868
<b>TOTAL</b>	<b>350,420</b>	<b>575,070</b>	<b>4,871</b>	<b>101,699</b>

otros sectores de la economía. El sector con mayor beneficio sería el de la manufactura, que se beneficiaría con ventas de \$76 millones.

Además de la manufactura, otros sectores de la economía se verían beneficiados por la construcción de todas estas estructuras entre ellos se destacara el sector comercio con \$38.5 millones, servicios \$29 millones y finanzas \$13.8 millones. Los efectos directos en la construcción y en bienes raíces conjuntamente con los efectos indirectos en los demás sectores generarían en la economía un total de \$575 millones en ventas y \$101 millones en ingresos por concepto de nómina. Este gran complejo generaría unos 4,871 empleos directos e indirectos en su fase de construcción.

**Impactos fase de construcción total-proyecto usos mixtos  
(miles de \$, precios corrientes)**

Reglón	Total
Ventas Directas e Indirectas	\$575,070
Nómina (Directa e Indirecta)	\$101,699
Empleo (Directo e Indirecto)	4,871
Directo*	2,903
Indirecto*	1,968

\*Número

El impacto de la fase de construcción del desarrollo de usos mixtos se verá reflejado en primera medida en la construcción del centro comercial, del cual se espera genere un fuerte auge sobre la economía local.

### **Centro Comercial Sambil Puerto Rico**

A continuación se muestra en detalle los impactos directos e indirectos del centro comercial Sambil Puerto Rico sobre el área comercial de San Juan. La construcción del centro comercial Sambil Puerto Rico tomará aproximadamente 24 meses. La inversión total será de \$199.9 millones distribuidos en \$191.8 millones en construcción y \$8.1 millones en la compra del terreno donde estará ubicada la facilidad comercial<sup>6</sup>. Al igual que con el desarrollo extenso de usos mixtos, el impacto económico del centro comercial se hará utilizando el modelo de insumo-

<sup>6</sup> El predio de 76.62 cuerdas donde estará ubicado todo el proyecto de usos mixtos tiene un costo de \$14,450,000. Se distribuyó este costo total de acuerdo al pietaje de cada una de las estructuras del complejo con respecto al área total a saber: centro comercial (56% del área), hotel (9%), viviendas (26%) y oficinas (9%).

producto en el que se estiman los impactos directos e indirectos que se generarían durante la fase de inversión de éste sobre el área comercial de San Juan. El sector de manufactura resultará fuertemente impactado con \$43.5 millones seguido por el sector de comercio con \$21.9 millones y otros servicios con \$16.5 millones. El impacto de este centro comercial sobre las ventas directas e indirectas asciende a \$328 millones. Se espera que esta facilidad genere alrededor de \$58 millones en nómina durante la fase de construcción y 2,779 empleos distribuidos en 1,657 directos y 1,122 indirectos.

**Fase de inversión - construcción**  
**Impactos directos e indirectos, Centro Comercial Sambil Puerto Rico**  
**(miles de \$, precios corrientes)**

Sector Industrial	Demanda Final	Impactos Directos e Indirectos		
		Ventas	Empleo	Ingresos
Agricultura, Pesca y Silvicultura	0	1,130	29	407
Minería	0	390	3	69
Construcción	191,800	194,260	1,657	34,736
Manufactura	0	43,580	290	5,858
Transportación	0	3,630	42	837
Comunicaciones	0	4,430	39	1,236
Servicios Públicos	0	4,350	14	1,030
Comercio	0	21,980	171	4,613
Finanzas	0	7,920	14	1,380
Seguros	0	5,100	9	762
Bienes Raíces	8,100	13,410	9	309
Servicios Personales	0	820	21	272
Servicios Comerciales	0	9,560	198	2,307
Otros Servicios	0	16,560	268	3,720
Administración Pública	0	900	15	498
<b>Total</b>	<b>199,900</b>	<b>328,020</b>	<b>2,779</b>	<b>58,033</b>

**Impactos fase de construcción Centro Comercial Sambil Puerto Rico (miles de \$, precios corrientes)**

Renglón	Total
Ventas Directas e Indirectas	\$328,020
Nómina (Directa e Indirecta)	\$58,033
Empleo (Directo e Indirecto)	2,779
Directo*	1,657
Indirecto*	1,122

\*Número

Esta fase sentará las bases de la fase operacional del centro comercial, cuyos efectos tendrán un carácter permanente.

### C. Fase operacional

#### Centro Comercial Sambil Puerto Rico

HCCG no cuenta con la información necesaria para determinar el impacto económico de la fase operacional del desarrollo extenso de usos mixtos. Por tal motivo, el modelo de insumo producto fue reproducido en la parte operacional únicamente para el centro comercial Sambil Puerto Rico.

Para definir los impactos de la fase operacional, se estimó el volumen de ventas que se generaría en los nuevos establecimientos comerciales, una vez se complete la inversión. Las proyecciones se efectuaron para el año 2015.

El impacto económico agregado de la facilidad comercial propuesta es significativo. El sector de comercio al detal es uno de los sectores de mayor impacto sobre el resto de la economía, lo que se denomina encadenamiento hacia atrás.

#### Fase operacional Impactos directos e indirectos, Centro Comercial Sambil Puerto Rico (miles \$, precios corrientes)

Sector Industrial	Demanda Final	Impactos Directos e Indirectos		
		Ventas	Empleo	Ingresos
Agricultura, Pesca y Silvicultura	0	2,780	63	806
Minería	0	290	2	51
Construcción	0	9,520	81	1,836
Manufactura	0	28,110	171	3,011
Transportación	0	12,760	127	2,656
Comunicaciones	0	11,680	116	3,206
Servicios Públicos	0	11,890	39	2,818
Comercio	365,200	396,780	3,087	83,271
Finanzas	0	14,060	19	2,791
Seguros	0	4,520	8	677
Bienes Raíces	0	28,320	18	653
Servicios Personales	0	2,440	64	810
Servicios Comerciales	0	22,060	387	4,690
Otros Servicios	0	18,790	342	4,086
Administración Pública	0	1,800	30	995
<b>TOTAL</b>	<b>365,200</b>	<b>565,800</b>	<b>4,556</b>	<b>112,358</b>

Los sectores de Manufactura, Bienes Raíces, Servicios Comerciales, Finanzas, Transportación y Servicios Públicos se verían favorecidos. Se estima que se generarían en la economía ventas totales, directas e indirectas de \$565.8 millones.

La fase operacional generaría un incremento en el empleo del área de mercado, tanto directo como indirecto. El sector comercio tendría un efecto en el empleo directo de un total de 3,087 nuevos empleos. Las demás industrias se beneficiarían también con 1,469 empleos nuevos, haciendo un total de 4,556 empleos nuevos creados por el proyecto Sambil Puerto Rico. Asimismo los empleos generados en la fase operacional se traducirían en ingresos adicionales por concepto de nómina ascendentes a \$112.3 millones.

**Impacto directo, indirecto  
Centro Comercial Sambil Puerto Rico  
(miles de \$, precios corrientes)**

<b>Reglón</b>	<b>Fase Construcción</b>	<b>Fase de Operación</b>
Ventas Directas e Indirectas	\$328,020	\$565,800
Nómina (Directa e Indirecta)	\$58,033	\$112,358
Empleo (Directo e Indirecto)	\$2,779	4,556
Directo*	\$1,657	3,087
Indirecto*	\$1,122	1,469

\*Número

En resumen, el desarrollo extenso de usos mixtos será un proyecto de amplia envergadura que traerá consigo un crecimiento económico para el área comercial de San Juan en su fase de construcción de las distintas estructuras que incluye el hotel, las unidades de vivienda, la torre de oficinas y el centro comercial propuesto en este informe. Dicho centro comercial generará beneficios económicos en las fases de construcción y operación para el municipio de Guaynabo y el área de mercado. La fase de construcción tendrá un impacto no recurrente. No obstante, la fase operacional tendrá impactos recurrentes durante todo el período en que la facilidad opere, que podría ser por varias décadas.

#### **D. Ingresos fiscales en fases de construcción y operación**

El municipio de Guaynabo podría recibir hasta **\$16.2 millones** durante los dos años de la fase de construcción. La aportación fiscal del cuarto año del proyecto en adelante, podría ser de **\$13.3 millones** anuales a partir del año de inicio de operaciones.

La inversión en construcción sin incluir terreno es de **\$191.8 millones** lo que contribuiría con **\$9.6 millones** por concepto de arbitrios sobre la construcción, **\$1.6 millones** en patentes municipales y **\$4.9 millones** por concepto de impuesto a la venta y uso durante la fase de construcción. Los arbitrios de construcción se calculan sobre la base de la tasa establecida por el municipio para tal efecto que es de 5%. Esta contribución fiscal al municipio ocurrirá sólo mientras transcurre la fase de construcción.

Las patentes municipales se aplican a razón de un 0.5% del volumen de negocio, por lo que para su estimación se aplicó esta tasa a las ventas tanto en la fase de construcción como de operación. En esta última fase, el ingreso a las arcas municipales de Guaynabo será de **\$2.8 millones** de manera recurrente.

La aportación anual durante la fase de operación del centro comercial a las arcas municipales se divide en **\$1.9 millones** por concepto de contribuciones sobre la propiedad inmueble, **\$37,900** por concepto de contribución sobre propiedad mueble y **\$8.5 millones** por impuesto a la venta y uso (IVU).

En la estimación de los ingresos fiscales que recibiría el municipio de Guaynabo, se consideraron sólo las tasas que se le adjudican al fondo municipal, que son inferiores a las tasas totales que paga el contribuyente. La contribución sobre la propiedad inmueble se calcula aplicando 9.58% a la tasación con fines contributivos de la propiedad, o lo que es igual a aplicar una tasa de 0.958% al valor actual de la propiedad. Este impuesto totaliza la suma de \$1.9 millones.

**Ingreso fiscal potencial para Municipio de Guaynabo  
Centro Comercial Sambil Puerto Rico**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Arbitrios de Construcción	\$4,796,109	\$4,796,109	
Patente municipal	\$820,050	\$820,050	\$2,829,007
Propiedad Inmueble			\$1,915,336
Propiedad Mueble			\$37,900
Impuesto a la Venta y Uso	\$2,460,150	\$2,460,150	\$8,487,021
<b>Total de Ingresos</b>	<b>\$8,076,309</b>	<b>\$8,076,309</b>	<b>\$13,269,263</b>

*Fuente: Municipio de Guaynabo y el CRIM*

Igualmente, la contribución sobre la propiedad mueble se calcula aplicando la tasa correspondiente de 7.58% al valor de la inversión estimada mínima de \$500,000 en muebles y equipos para las áreas comunes del proyecto comercial propuesto.

**Ingreso fiscal en el municipio de Guaynabo  
\$miles**



El monto recibido por concepto de impuesto a la venta y uso depende del estimado de ventas totales. Las ventas directas e indirectas en todos los sectores económicos en el área de mercado en la fase operacional han sido estimadas en \$565.8 millones. Al volumen de ventas se le aplica la tasa del 1% del IVU correspondiente al municipio de Guaynabo, además se le adiciona el 0.5% de las ventas recaudado por Hacienda que es transferido al municipio de Guaynabo por medio del Banco Gubernamental de Fomento, lo cual resulta en una contribución de \$8.5 millones desde el tercer año en adelante.

El desarrollo de usos mixtos de Guaynabo generará impactos fiscales por \$11.7 millones en arbitrios de construcción e impuestos a la propiedad inmueble durante la fase de construcción

**Ingreso fiscal potencial para Guaynabo**  
**Fase Construcción**  
**Desarrollo de Usos Mixtos Guaynabo**

Concepto	Año 1 al 9
Arbitrios de Construcción	\$8,399,490
Propiedad Inmueble	\$3,357,116
<b>Total de Ingresos</b>	<b>\$11,756,606</b>

*Fuente: Departamento de Finanzas Guaynabo y CRIM*

**E. Resumen de impacto económico**

En nuestra opinión, las fases de construcción y operación del proyecto comercial propuesto beneficiarán al municipio de Guaynabo y al área de mercado en términos de ventas, empleo, compensación e ingresos fiscales.

**Resumen de impacto económico**  
**Centro Comercial Sambil PR**

Fase de Inversión \$miles	
Ventas (Directa e indirecta)	\$328,020
Nómina (Directa e indirecta)	\$58,033
Empleo (Directo e Indirecto) #	2,779
Directo	1,657
Indirecto	1,122
Fase Operacional \$miles	
Ventas (Directa e indirecta)	\$565,801
Nómina (Directa e indirecta)	\$112,358
Empleo (Directo e Indirecto) #	4,556
Directo	3,087
Indirecto	1,469
Ambas Fases \$miles	
Ventas (Directa e indirecta)	\$893,821
Nómina (Directa e indirecta)	\$170,391
Empleo (Directo e Indirecto) #	7,335
Directo	4,744
Indirecto	2,591
Ingresos Fiscales* \$miles	
Arbitrios de Construcción	\$9,592,218
IVU durante la construcción	\$4,920,300
Patentes Construcción	\$1,640,100
Propiedad mueble e inmueble	\$1,953,236
IVU durante fase operación	\$8,487,021
Patentes durante fase operación	\$2,829,007
<b>Total</b>	<b>\$29,421,882</b>

*\* Incluye ingreso fase de construcción y primer año de operaciones*

El centro comercial propuesto habrá de traer beneficios significativos al municipio de Guaynabo y al área de mercado tales como:

- ✓ Inversión total de \$199.9 millones.
- ✓ Ventas directas e indirectas de \$893.8 millones en ambas fases (inversión y operacional).
- ✓ Total en nómina directa e indirecta de \$170.4 millones en ambas fases.
- ✓ 7,335 empleos directos e indirectos en ambas fases.
- ✓ \$16.2 millones en ingresos al municipio durante la fase de construcción.
- ✓ \$13.3 millones en ingresos al municipio de manera recurrente durante la fase de operaciones.
- ✓ Expansión de la oferta de la red comercial del área de mercado y de la oferta de bienes y servicios a la población.
- ✓ Facilidades físicas atractivas y localización accesible.

## VI. CONCLUSIONES

- El centro comercial propuesto se ubicará en la carretera PR 834 (al este) y la carretera Puerto Rico 835 (al oeste), así como en los Barrios Hato Nuevo y la Muda del Municipio Autónomo de Guaynabo, Puerto Rico. La infraestructura de este nuevo centro comercial proveerá un total de 677,200 pies cuadrados de espacio alquilable para ventas al detal.
- El centro comercial forma parte de un proyecto de desarrollo extenso de usos mixtos que incluye un área para hotel con capacidad para 200 habitaciones, 180 unidades de vivienda multifamiliar y una torre de 10 niveles para oficinas. La inversión total del proyecto de desarrollo de usos mixtos es por valor de \$350.4 millones. El terreno de 73.62 cuerdas en el que estarán ubicados el centro comercial, el hotel, las unidades de vivienda y la torre de oficinas tiene un costo de \$14.5 millones.
- El área de mercado para el centro comercial propuesto incluye los municipios de la región comercial de San Juan, que son: San Juan, Carolina, Canóvanas, Guaynabo y Trujillo Alto. Esta área de mercado tiene una población estimada por la Junta de Planificación, de 862,751 personas para el año 2015 que representará el 21,3% de la población total de Puerto Rico.
- Tanto el ingreso per cápita como el ingreso mediano familiar de área de mercado registraron aumentos significativos entre 1990 y el 2000. Esto nos indica una mayor capacidad adquisitiva y favorece el desarrollo de nuevas instalaciones comerciales.
- Desde 1998 al 2008 se han expedido 23,126 permisos de construcción para viviendas nuevas en el área de mercado. El valor acumulado de estos permisos ascendió a \$1,751 millones. Esta tendencia de muchas familias que quieren establecer sus residencias en estos municipios generará demanda por bienes y servicios en el área de mercado.
- Históricamente, la tasa de desempleo en el área de mercado ha sido consistentemente menor a la tasa registrada en Puerto Rico. En el año fiscal

2008, la tasa de desempleo en el área de mercado fue 8.6% comparado con 11.6% para todo Puerto Rico. El establecimiento de este proyecto comercial ayudará a mejorar mucho más las condiciones de empleo en el área de mercado.

- El comportamiento del comercio al detal en el área de mercado favorece el establecimiento del centro comercial propuesto. Los datos muestran un mercado mucho más grande y consolidado en el área de San Juan que en el resto de la isla. Por lo cual las tasas de crecimiento de las ventas son levemente inferiores. Sin embargo el constante desarrollo de la región en los últimos años como polo de crecimiento económico posibilita la creación y generación de nuevas propuestas comerciales en la zona.

#### *VIABILIDAD ECONÓMICA*

- El análisis de viabilidad presentado se sustenta en la información de la nueva encuesta de ventas al detal de la Compañía de Comercio y Exportación, el Censo Económico del 2002, el Censo de Población 1990 y 2000 y los estimados de la Junta de Planificación. Estas son las fuentes primarias utilizadas para estimar tanto la demanda como la oferta de ventas al detalle de los residentes de área de mercado para el 2015.
- En el área de mercado existen varios proyectos comerciales con un total de 2,828,495 pc que se adicionaron a los considerados en el censo económico del 2002. Este estimado incluyó pietaje comercial de las consultas de ubicación a la Junta de Planificación a partir de fines de 1998 al 2008.

Esto augura un crecimiento poblacional cerca del área dónde se ubicará el proyecto e incrementará la demanda por bienes y servicios. Consideramos que el propuesto proyecto contribuiría a optimizar las necesidades de los habitantes del área. El desarrollo propuesto complementaría otras facilidades comerciales y armonizaría con la actividad económica y social que actualmente tiene lugar en la zona.

- Para el 2015, se estimó una demanda por compras de bienes y servicios en área de mercado de \$12,159 millones. La oferta de la red detallista en el área de mercado se estimó en \$10,675 millones para el 2015, lo cual implica que existiría un exceso de demanda sobre oferta de \$1,484 millones en el área de mercado. Al considerar la oferta que añadiría el propuesto complejo comercial, el exceso de demanda que aún quedaría para la red de negocios existentes en el área de mercado sería de \$1,118.8 millones.
- Existe un espacio disponible de 5,708,826 pc en el área de mercado, aún después de considerar los 956,700 pc de área de construcción bruta del centro comercial propuesto.
- El exceso de demanda por ventas al detal que existe en área de mercado justifica la viabilidad de mercado para el centro comercial propuesto. No se anticipa un impacto adverso sobre los establecimientos comerciales en el área de mercado ya que habrá un incremento importante en la demanda por bienes y servicios en el área de mercado para el 2015, aún después de considerar el aumento en ventas para los establecimientos existentes en área de mercado.

#### *IMPACTO ECONÓMICO - FASE DE CONSTRUCCIÓN*

- Se estimó el impacto económico de la fase de construcción del desarrollo de extenso de usos mixto que incluye el hotel, las unidades de vivienda, la torre de oficinas y el centro comercial propuesto.
- Los estimados indican que durante la fase de construcción de todo el proyecto de usos mixtos se generarían ventas totales que ascienden a \$575 millones, una nómina de \$101 millones y alrededor de 4,870 empleos.
- Se estima que durante la fase de construcción del centro comercial, se generarían ventas totales por un valor de \$328 millones. La facilidad propuesta generaría unos 2,779 empleos en su fase de construcción. El pago de nómina correspondiente a estos empleos sería de unos \$58 millones.

### *IMPACTO ECONÓMICO - FASE OPERACIONAL*

- Durante la fase operacional del centro comercial Sambil Puerto Rico, se estima que las ventas totales, directas e indirectas, alcanzarán \$565.8 millones. El impacto en nómina estimado es de \$112.4 millones en el que se crean 4,556 empleos directos e indirectos en área de mercado. Los empleos totales se dividen en 3,087 empleos directos y 1,469 empleos indirectos.
- Se estima que el desarrollo de los demás usos mixtos de Guaynabo también tendrá un impacto económico importante en la fase operacional. Sin embargo, todavía no es posible cuantificarlo por no tener los estimados de ventas del hotel, edificio de oficinas y viviendas.

### *INGRESOS FISCALES*

- La construcción del centro comercial Sambil Puerto Rico contribuirá a aumentar los recaudos fiscales del municipio de Guaynabo en aproximadamente **\$16.2 millones** en la fase de construcción, y **\$13.3 millones** anuales de manera recurrente en la fase operacional.
- El desarrollo de usos mixtos de Guaynabo generará ingresos de **\$11.8 millones** en la fase de construcción tan sólo en arbitrios a la construcción e impuestos a la propiedad inmueble.

### **OPINIÓN**

En nuestra opinión existe suficiente exceso de demanda sobre oferta para atender el crecimiento en ventas de la red comercial existente en el área de mercado así como para satisfacer las necesidades de la facilidad propuesta en el 2015. La construcción del centro comercial Sambil Puerto Rico contribuirá positivamente al desarrollo económico del área de mercado. La composición de la población así como de otros indicadores socioeconómicos en el área de mercado requieren un desarrollo de su red comercial. El proyecto propuesto contribuirá a satisfacer esta necesidad sin afectar adversamente los establecimientos comerciales ya existentes en el área de mercado.

## CERTIFICACIÓN

Yo, HEIDIE CALERO, Presidente de H. Calero Consulting Group, Inc. (HCCG) soy la persona responsable por la preparación del documento titulado: **Impacto Económico y Viabilidad de Centro Comercial Sambil, Puerto Rico** del 4 de diciembre de 2009. Este documento se preparó a petición de LAIF, LLC. En relación a dicho documento CERTIFICO que toda la información vertida en él es cierta, correcta y completa a mi mejor entender y para que así conste estampo mi firma en cada copia.

Dado hoy 4 de diciembre de 2009 en San Juan, Puerto Rico.



---

Heidy Calero  
Presidente de HCCG, Inc.



**APÉNDICE 1**  
**CONSULTAS DE UBICACIÓN**

Consultas radicadas en la Junta de Planificación -entre enero de 2002 y agosto de 2009

Comercio al detal									
Municipio	Numero Caso	Fecha Radicac	Numero Catastro	Tipo Proyecto	Nombre Proyecto	Unidad PC	Status	Fecha Status	
SAN JUAN	1998-17-1111-JPU*	1-Nov-98		COM/CENTRO	Plaza Internacional		558,600	2009	
GUAYNABO	1999-16-0864-JPU	24-Aug-99	16-171-032-940-65	RES/COM	VISTA DEL VALLE	950	43,000	PENDIENTE. NUEVA INFORM	8-Sep-09
SAN JUAN	1999-17-0118-JPU	23-Feb-99	17-087-083-046-16	COM/FARMA		1	18,156	RESUELTO. AUTORIZA ENMII	30-Aug-06
CAROLINA	1999-20-0053-JPU	1-Feb-99	20-089-000-007-02	COM/CENTRO	CAROLINA TOWN CENTER	1	34,500	RESUELTO. ACLARA PARTICI	9-Jul-09
CANÓVANAS	1999-80-1239-JPU	21-Dec-99	80-089-079-299-03	COM/LOCALES	PLAZA CANOVANAS*	1	350,208	RESUELTO. AUTORIZA ENMII	22-Apr-08
SAN JUAN	2000-17-0347-JPU	28-Apr-00	17-062-000-004-54	COM/LOCALES			48,000	RESUELTO. AUTORIZA REAPI	2-Feb-04
CAROLINA	2000-20-0100-JPU	9-Feb-00	20-088-097-802-10	COM/MUEB	SEDECO DISCOUNT STORE		22,100	RESUELTO. CONCEDE PRORR	9-May-07
CAROLINA	2000-20-1173-JPU	12-Dec-00	20-064-063-969-02	COM/LOCALES	PLAZOLETA LA CERAMICA		26,696	PENDIENTE SOL. ENMIENDA	9-Apr-07
GUAYNABO	2002-16-0543-JPU	28-Jun-02	16-114-033-027-06	COM/CENTRO	PLAZA REAL	1	38000	RESUELTO. APROBADO	22-Aug-03
SAN JUAN (17)	2002-17-0904-JPU	9-Oct-02	17-062-070-934-02	IND/ALMI		1	1700	TRIBUNAL	22-Jun-04
SAN JUAN (18)	2002-18-0628-JPU-ISV	29-Jul-02	18-063-033-067-34	RES/ISV		120	2000	RESUELTO. CONCEDE PRORR	2-Apr-04
CAROLINA	2002-20-0094-JPU	6-Feb-02	20-088-053-131-07	COM/LOCALES	JOMEL PLAZA		19462	RESUELTO. APROBADO	18-Nov-03
SAN JUAN (17)	2003-17-0091-JPU	5-Feb-03	17-087-082-004-03	COM/MIXTO	CUPEY PLAZA		61150	TRIBUNAL	11-Aug-09
CAROLINA	2003-20-0999-JPU	12-Nov-03	20-041-087-017-17	PRO/MIXTO			22389,94	TRIBUNAL	4-Apr-05
CANÓVANAS	2003-80-0577-JPU	16-Jun-03	80-089-000-010-06	COM/CENTRO	65TH INFANTERIA PLAZA		367393	TRIBUNAL	30-Apr-08
SAN JUAN (17)	2004-17-0382-JPU	6-May-04	17-114-076-316-58	COM/CENTRO	FRAILES CENTRO SHOPPING CENTER	1	31415	RESUELTO. APROBADO	26-Jun-08
SAN JUAN (17)	2004-17-0847-JPU	29-Sep-04	17-087-006-007-14	COM/CENTRO	PLAZA CORAL	1	19997	RESUELTO. AUTORIZA ENMII	25-Jun-08
SAN JUAN (17)	2004-17-0953-JPU	8-Nov-04	17-114-018-625-07	RES/COM	INTERAMERICANA PLAZA	94	61395	RESUELTO. APROBADO	5-Oct-06
SAN JUAN (17)	2005-17-0303-JPU	3-May-05	17-062-000-005-57	COM/LOCALES			45000	RESUELTO. APROBADO	25-May-06
CAROLINA	2005-20-0160-JPU-MA	28-Feb-05	20-116-000-004-29	PRO/MIXTO		40	21480,68	HA LUGAR SOLICITUD	28-Feb-08
SAN JUAN (17)	2007-17-0059-JPU	5-Feb-07	062-090-830-18	COM/LOCALES	AQUARIUS PLAZA	0	515400	PENDIENTE INFORME DE VIS	13-Mar-09
SAN JUAN (17)	2007-17-0284-JPU	7-Jun-07	062-016-751-11	COM/MIXTO	DESARROLLO COMERCIAL	2	155000	RESUELTO. APROBADO	21-Aug-08
SAN JUAN (78)	2007-78-0379-JPU	9-Aug-07	062-045-006-01	PRO/MIXTO	GRAND CAPITAL HOTEL CASINO	400	23000	RESUELTO. ACLARA PARTICI	24-Jun-09
SAN JUAN (79)	2008-17-0297-JPU	17-Jun-08	086-054-009-01	PRO/MIXTO	GRAN PLAZA MAYCR	320	342,452	SUSPENSO CUMPLIMIENTO L	5-Aug-09
							2,828,495		

\* Radicado con 250,000 pc, aprobado 350,208 pc.

Residenciales									
Municipio	Numero Caso	Radicación	Numero Catastro	Tipo Proyecto	Nombre Proyecto	U/des	PC	Status	Fecha Status
SAN JUAN	2004-18-0295-JPU	2-Apr-04	18-040-669-042-04	PRO/MIXTO	PLAN MAESTRO GP REALTY	21	217,576	RESUELTO. APROBADO	19-Jun-08
SAN JUAN	2002-18-0751-JPU	6-Sep-02	18-041-354-721-07	PRO/MIXTO	POINT VIEW	116	-	RESUELTO. APROBADO	17-Dec-04
SAN JUAN	2004-17-0953-JPU	8-Nov-04	17-114-018-625-07	RES/COM	INTERAMERICANA PLAZA	94	61,395	RESUELTO. APROBADO	5-Oct-06
CAROLINA	2002-20-0763-JPU-ISM	10-Sep-02	20-088-052-001-92	RES/ISM	PARQUE SAN ANTON	78	-	RESUELTO. APROBADO	13-Sep-02
GUAYNABO	2005-16-0011-JPU-MA	12-Jan-05	16-113-009-935-31	RES/MIXTO	URB. ENTRERIOS	74	-	RESUELTO. APROBADO	11-Dec-08
SAN JUAN	2008-18-0246-JPU	22-May-08	040-357-165-00	RES/MULTI	CITI WALK	154	25,509	RESUELTO. APROBADO	23-Oct-08
GUAYNABO	2005-16-0445-JPU-MA	1-Jul-05	16-085-090-921-32	RES/MULTI	PARK PLACE	48	-	RESUELTO. APROBADO	1-Nov-07
GUAYNABO	2003-16-0126-JPU	19-Feb-03	16-113-009-935-35	RES/MULTI	PALM GROVE VILLAS	20	-	RESUELTO. APROBADO	28-Jan-04
GUAYNABO	2004-16-0660-JPU	13-Aug-04	16-113-050-945-60	RES/MULTI	FOUR WIND	275	-	RESUELTO. APROBADO	25-Oct-06
GUAYNABO	2004-16-0285-JPU	30-Mar-04	16-114-074-283-33	RES/MULTI	THE GRAND VISTA TOWER	24	-	RESUELTO. APROBADO	10-Aug-05
GUAYNABO	2006-16-0357-JPU-MA	24-May-06	16-114-074-283-34	RES/MULTI	PIEDRAS BLANCAS RESIDENTIAL DEV.	58	-	RESUELTO. APROBADO	18-Oct-07
GUAYNABO	2003-16-1002-JPU	13-Nov-03	16-114-095-944-04	RES/MULTI	THE PARC	204	-	RESUELTO. APROBADO	10-Jun-05
SAN JUAN	2003-17-0294-JPU	21-Mar-03	17-087-035-853-26	RES/MULTI	SAN AGUSTIN CONDOMINIUM	12	-	SE REAFIRMA APROBACION	4-Jun-04
SAN JUAN	2002-17-0282-JPU	5-Apr-02	17-115-054-453-04	RES/MULTI	MONTERREY	260	4,258,664	SE REAFIRMA APROBACION	22-Jul-05
TRUJILLO ALTO	2004-19-0363-JPU	28-Apr-04	19-087-096-057-43	RES/MULTI	VISTAS DEL BOSQUE	160	345,835	RESUELTO. APROBADO	2-May-07
TRUJILLO ALTO	2001-19-0746-JPU	24-Aug-01	19-087-100-030-01	RES/MULTI	ST. MARY'S ELDERLY HOME	42	30,400	RESUELTO. APROBADO	29-Jan-02
TRUJILLO ALTO	2006-19-0282-JPU	18-Apr-06	19-115-049-069-03	RES/MULTI	MERIDIAN APARTMENTS	90	-	RESUELTO. APROBADO	7-Feb-08
TRUJILLO ALTO	2006-19-0083-JPU	2-Feb-06	19-115-050-069-58	RES/MULTI	SUNTREE	60	-	RESUELTO. APROBADO	14-Sep-09
TRUJILLO ALTO	2003-19-0253-JPU	13-Mar-03	19-115-050-100-01	RES/MULTI		60	712	RESUELTO. APROBADO	27-Aug-04
CAROLINA	2005-20-0054-JGU	21-Jan-05	20-088-000-007-34	RES/MULTI	EL REMANSO	51	-	RESUELTO. APROBADO	10-Jun-05
CAROLINA	2003-20-0965-JPU-ISV	27-Oct-03	20-088-073-516-35	RES/MULTI	MONTE VERDE	54	-	SE REAFIRMA APROBACION	1-Jun-05
GUAYNABO	2002-16-1056-JPU	27-Nov-02		RES/MULTI	LAS CUMBRES CONDOMINIUM	144	-	RESUELTO. APROBADO	15-Feb-06
SAN JUAN	2004-17-0896-JPU	14-Oct-04	17-171-018-153-01	RES/UNIF	HACIENDAS DE RAMALLO	40	-	RESUELTO. APROBADO	27-Oct-04
TRUJILLO ALTO	2005-19-0878-JPU	16-Dec-05	19-115-089-613-14	RES/UNIF	RIVER PARK VILLAGE	62	-	RESUELTO. APROBADO	19-Jun-08
TRUJILLO ALTO	2004-19-0422-JGU-T-CE	20-May-04	19-116-000-001-30	RES/UNIF		56	-	RESUELTO. APROBADO	1-Apr-05
CANÓVANAS	2003-80-0311-JGU-CE	27-Mar-03	80-089-000-010-01	RES/UNIF	VILLA CONQUISTADOR	12	13,940	RESUELTO. APROBADO	16-Apr-03
CANÓVANAS	2005-80-0243-JPU	31-Mar-05	80-117-000-004-14	RES/UNIF	RIVER WOODS	305	-	RESUELTO. APROBADO	9-Oct-08
CANÓVANAS	2004-80-0573-JPU	9-Jul-04	80-117-000-008-64	RES/UNIF		3	-	RESUELTO. APROBADO	8-Mar-07
CANÓVANAS	2006-80-0218-JPU	20-Mar-06	80-117-000-010-06	RES/UNIF		44	-	RESUELTO. APROBADO	25-Feb-09



**APÉNDICE 2**  
**MODELO INTER-INDUSTRIAL**

## BREVE DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE INSUMO-PRODUCTO

El cuadro de Insumo-Producto o matriz de insumo-Producto (**MIP**) es un registro ordenado de las transacciones entre los sectores productivos orientadas a la producción de bienes para satisfacer la demanda final, así como de bienes intermedios que se compran y venden entre sí. De esta manera se puede ilustrar la interrelación entre los diversos sectores productivos y los impactos directos e indirectos que tiene sobre estos un incremento en la demanda final. Así, la MIP permite cuantificar el incremento de la producción de todos los sectores, derivado de aumentos en la demanda final o cualesquiera de sus componentes (consumo, inversión exportaciones, etc.). Así también se puede derivar el impacto directo e indirecto de aumentos en la demanda final de una industria en particular (por ejemplo, la industria farmacéutica, transportación, espectáculos públicos, industria de cines, etc.). En el vocabulario de los economistas expertos este campo se conoce como “economía interindustrial. La economía interindustrial se basa en un sistema de contabilidad social donde las transacciones intermedias (ventas y compras de bienes intermedios de producción) forman parte fundamental de dicha disciplina. Este sistema de contabilidad sirve de base para modelos de insumo-producto y de equilibrio general.

El sistema de contabilidad de insumo-producto de Puerto Rico consta de las siguientes matrices

1. Matriz cuadrada de transacciones. La cual podemos presentar como:
  - a. Matriz de transacciones totales (incluye las importaciones intermedias)
  - b. Matriz de transacciones domésticas (excluye las importaciones de insumos intermedios las cuales se suman y se incluyen como vector fila exógeno)
2. Matriz rectangular de demanda final total y doméstica
3. Matriz rectangular de valor añadido

La matriz de transacciones es un cuadro de doble entrada en donde cada sector productivo figura en las filas y en las columnas. En las filas, figuran las ventas

que los sectores realizan tanto para satisfacer el consumo intermedio como el de la demanda final. Los bienes y servicios destinados al consumo intermedio son los que se usan en el proceso de elaboración de otros bienes mientras que los asignados a la demanda final son los que no sufren una transformación ulterior durante el período de estimación. Los bienes finales comprenden el consumo de las familias, el consumo del gobierno, la inversión bruta interna y las exportaciones (si usamos la matriz total debemos restar las importaciones finales e intermedias). La suma de ambos destinos (intermedio y final) de los bienes y servicios de cada sector representa el valor de producción.

### **La Demanda Final.**

La demanda final se compone de 9 vectores columnas:

1. Consumo
  - a. duradero
  - b. no duradero
  - c. servicios
2. Inversión
  - a. maquinaria y equipo
  - b. construcción
  - c. cambio en inventarios
3. Exportaciones
  - a. Exportaciones de bienes y servicios
  - b. Gastos
4. Gastos corrientes del gobierno

En el caso de la demanda final total (domestica mas importaciones) se incluye el vector de importaciones (intermedias mas finales). La tabla 2 resume la demanda final doméstica agregada a 10 sectores industriales y agregando sus componentes a 4 vectores.

**Valor Añadido**

Antes especificamos que una de las matrices del sistema de contabilidad de insumo-producto lo es la del valor añadido, el cual en nuestro caso es igual al pago a los factores (que a su vez con ciertos ajustes es igual al ingreso interno de la economía). La tabla siguiente muestra el mismo para el año 1992. Esta matriz es exógena, o sea no constituye parte del sistema endógeno el cual consiste de la matriz de transacciones intermedias. Como el valor añadido es el pago a los factores de la producción lo matriz constituye una matriz de costos. Por lo tanto, se ubica como una matriz de vectores filas (debajo de la matriz de transacciones)

La matriz de transacciones se puede expresar en forma de notación de matrices. Si a esta le agregamos la demanda final el resultado es la producción. La matriz y vectores lucirían como sigue:

$$\begin{bmatrix}
 X_{11} & X_{12} & X_{13} & X_{14} & X_{15} & \dots & \dots & \dots & X_{1,10} \\
 X_{21} & X_{22} & X_{23} & X_{24} & X_{25} & \dots & \dots & \dots & X_{2,10} \\
 X_{31} & X_{32} & X_{33} & X_{34} & X_{35} & \dots & \dots & \dots & X_{3,10} \\
 X_{41} & X_{42} & X_{43} & X_{44} & X_{45} & \dots & \dots & \dots & X_{4,10} \\
 X_{51} & X_{52} & X_{53} & X_{54} & X_{55} & \dots & \dots & \dots & X_{5,10} \\
 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \dots & \dots & \cdot \\
 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \dots & \dots & \cdot \\
 X_{10,1} & X_{10,2} & X_{10,3} & X_{10,4} & X_{10,5} & \dots & \dots & \dots & X_{10,10}
 \end{bmatrix}
 +
 \begin{bmatrix}
 F_1 \\
 F_2 \\
 F_3 \\
 F_4 \\
 F_5 \\
 \cdot \\
 \cdot \\
 F_{10}
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 X_1 \\
 X_2 \\
 X_3 \\
 X_4 \\
 X_5 \\
 \cdot \\
 \cdot \\
 X_{10}
 \end{bmatrix}$$

Hasta ahora solo hemos estado describiendo el sistema de contabilidad del sistema de insumo-producto. La construcción del modelo un modelo requiere de los postulados siguientes.

1. Cada industria produce el producto característico de la misma. Por ejemplo, la industria automovilística sólo produce vehículos de motor. Este supuesto se conoce como el supuesto de identidad de la industria y el producto.

2. Un segundo supuesto es que cada producto es uniforme: todos los vehículos de motor son los mismos. Este supuesto es llamado el supuesto de homogeneidad del producto.

3. Por último, se supone que en determinado periodo cada insumo es requerido en una relación fija a la producción a la cual contribuye. A este supuesto se le conoce como el supuesto de coeficientes fijos que da lugar a la segunda matriz del sistema, o se a la matriz de coeficientes técnicos que se discute a continuación.

**2. Matriz de coeficientes de requerimientos directos (o de coeficientes técnicos)**

Esta matriz es una derivación simple de la tabla de transacciones intersectoriales. Se obtiene dividiendo los componentes del consumo intermedio de cada sector por su correspondiente valor de producción. La misma expresa los requerimientos directos de insumos del sector que figura en el cabezal de la columna.

En forma de matrices y para los 10 sectores;

$$\begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} & X_{14} & \dots & A_{1,10} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} & A_{24} & \dots & A_{2,10} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} & A_{34} & \dots & A_{3,10} \\ A_{41} & A_{42} & A_{43} & A_{44} & \dots & A_{4,10} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ A_{10,1} & A_{10,2} & A_{10,3} & A_{10,4} & \dots & A_{10,10} \end{bmatrix}$$

**A esta matriz se le conoce como la matriz de coeficientes técnicos.**

Supongamos que en el caso de la agricultura queremos despejar la demanda final entonces usando simbología de matrices;

$$X_1 - X_{11} - X_{12} - X_{13} - X_{14} - X_{15}, \dots, X_{1,10} = F_1$$

Si,

$$\frac{X_{11}}{X_1} = A_{11}$$

Entonces:

*En forma general:*

$$X_{ij} = A_{ij} X_j$$

*Para 10 industrias*

$$X_1 - A_{11}X_1 - A_{12}X_2 - A_{13}X_3, \dots, -A_{1,10}X_{10} = F_1$$

En notación de matrices

$$X - AX = F$$

Es decir, en el modelo de insumo producto suponemos que las producciones de los distintos sectores son variables endógenas las demandas finales son vectores exógenos. Por ejemplo, en nuestro sistema de 10 ecuaciones existen 10 niveles de producción a ser determinados por el modelo, 10 parámetros ( $A_{ij}$ ) al cuadrado que ofrecen una descripción de las funciones de insumos y una serie de 10 variables exógenas que son las demandas finales.

Haciendo uso de la matriz de identidad obtenemos la expresión:

$$IX - AX = (I - A)X = F$$

Usando las reglas de álgebra de matrices solucionamos el sistema despejando el vector de producción (vector exógeno), o sea solucionando por X. De esta forma obtenemos:

$$X = \frac{F}{I - A}$$

Que es idéntico a:

$$(I-A)^{-1}F=X$$

Donde,

$$(I-A)^{-1}$$

es la matriz inversa.

Las demás variables se definen como, **F** el vector (o vectores columnas de demanda final y **X** es el vector de producción.

Supongamos que identificamos la matriz inversa con la letra **Z**, entonces la producción del sector agrícola se obtiene de la siguiente manera:

$$X_1 = F_1(Z_{11}) + F_2(Z_{12}) + F_3(Z_{13}) + \dots, F_{10}(Z_{1,10})$$

I. El sistema completo luciría como sigue

$$\begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{13} & Z_{14} & Z_{15} & \dots & Z_{1,n} \\ Z_{21} & Z_{22} & Z_{23} & Z_{24} & Z_{25} & \dots & Z_{2,n} \\ Z_{31} & Z_{32} & Z_{33} & Z_{34} & Z_{35} & \dots & Z_{3,n} \\ Z_{41} & Z_{42} & Z_{43} & Z_{44} & Z_{45} & \dots & Z_{4,n} \\ Z_{51} & Z_{52} & Z_{53} & Z_{54} & Z_{55} & \dots & Z_{5,n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ Z_{n,1} & Z_{n,2} & Z_{n,3} & Z_{n,4} & Z_{n,5} & \dots & Z_{n,n} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \\ F_4 \\ F_5 \\ \cdot \\ \cdot \\ F_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \\ \cdot \\ \cdot \\ X_n \end{bmatrix}$$

La inversa puede interpretarse como una matriz de requisitos directos e indirectos por unidad de demanda final. La misma muestra la producción requerida, tanto directa como indirecta, por dólar de demanda final.

**Modelo usado para análisis de impacto (en notación de álgebra lineal)**

$$1. X_{GT} = (I-A)^{-1}GT$$

$$2. X_H = (I-A)^{-1}DF_H$$

$$3. N = \frac{E}{X}$$

$$4. X_{GT}(N) = E_{GT}$$

$$5. X_H(N) = E_H$$

$$7. W = \frac{S}{X}$$

$$8. W(X_{GT}) = S_{GT}$$

$$9. W(X_H) = S_H$$

Donde:

$X_{GT}$  = producción generada por los gastos (se refiere a la solución al modelo en términos de producción directa e indirecta y producción directa, indirecta e inducida).

$(I-A)^{-1}$  = matriz inversa, o matriz de requisitos directos e indirectos, en el caso del modelo abierto y producción directa, indirecta e inducida, en el caso del modelo cerrado.

$GT$  = gastos totales

$X_H$  producción generada por la demanda final

$DF_H$  = demanda final

$N$  = Coeficientes de empleo, o empleos por millón de dólares de demanda final

$E$  empleo por sector industrial

$X$  = producción por sector industrial (93 sectores) estimada para el 2005.

$W$  = coeficientes de ingresos ( salarios divididos por la producción)

$S$  = salarios

$S_{GT}$  = ingreso generado

$S_H$  = ingreso generado por la demanda final.



**APÉNDICE 3**  
**CREDENCIALES H. CALERO**



H. CALERO  
CONSULTING GROUP, INC

Business Economics

## HEIDIE CALERO

Economista y abogada, es en la actualidad Presidente de H. Calero Consulting Group, Inc., firma especializada en hacer estudios en las áreas de economía, planificación estratégica, y análisis financiero. A través de los años ella ha ganado reconocimiento en las áreas de finanzas y economía, tanto en el sector público como privado.

Previamente, fue Socia y Presidente de la firma de consultoría en economía, Estudios Técnicos, Inc. Estableció y dirigió la Oficina de Salomon Brothers en Puerto Rico, importante casa de corretaje de E.U. Como Vicepresidente Senior tuvo a su cargo el Departamento Corporativo y Municipal de Drexel, Burnham, Lambert, Inc. Estableció y dirigió el Departamento de Economía de Citibank en P.R.

Es autora del libro: “Inside the Puerto Rico Economy, 1998-2007”, publicado en 2008. Tiene cerca de 25 años de experiencia en el campo de la economía y en los últimos años dedicó parte de su tiempo al manejo de proyectos, estudios de mercado, estimación de lucro cesante, casos de Ley 75 y financiamiento de proyectos mediante emisiones de bonos municipales y corporativos. Preparó modelo de simulación financiera para la compañía de teléfonos de Venezuela. (CANTV).

Considerada entre las primeras mujeres de negocios en P.R. Ha ejercido como abogada y economista. Se graduó Magna Cum Laude de la Universidad de Puerto Rico. Sus clientes incluyen tanto compañías multinacionales como locales.

Pertenece a las Juntas de Directores de Scotiabank de PR, de Medicare y Mucho Más y de la Sociedad para Asistencia Legal de PR. Fue Presidente de la Asociación de Analistas Financieros y la Asociación de Economistas de PR. Perteneció a la Junta de Directores de Empresas Cordero Badillo, la Fundación de Puerto Rico y el Ashford Presbyterian Hospital.

Enseñó cursos de Macroeconomía y Comercio Internacional en la Universidad de Puerto Rico y Economía Gerencial en la Universidad Central de Bayamón.

Durante su carrera ha recibido varias distinciones profesionales como el TOP MANAGEMENT AWARD de SME en 1989 y en 2002, EX-ALUMNO DISTINGUIDO de la U.P.R. en 1990, Mujer de Negocios Distinguida del Periódico

*Unión Plaza, Suite 1111  
416 Ponce de León Ave.  
San Juan, PR 00918  
Tel. 787-756-5715  
Fax. 787-756-4078*

*e-mail: [hcalero@caribe.net](mailto:hcalero@caribe.net)  
Web: [www.hcalero.com](http://www.hcalero.com)*

El Nuevo Día en 1996, Belleza Inteligente de Elizabeth Arden en 1997, y Top Management Award de Data Processing Management Association en 1999.

Heidie Calero completó su Bachillerato en Economía de la Universidad de P.R., donde luego obtuviera su Juris Doctor de la Escuela de Derecho. Obtuvo su grado de M.Phil. en Economía de la Universidad de York en Inglaterra.

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

### Consultoría

- Presidente y Principal Ejecutivo de H. Calero Consulting Group, Inc. 7/93 al presente, más de 200 estudios e investigaciones económicas y financieras.
- Asesor Económico y financiero en varios proyectos para la firma Estudios Técnicos, Inc., de la cual fue Socia y Presidente. 3/1989 al 7/93
- Asesor - Commonwealth Oil Refining Corporation (CORCO) Oportunidades para un incinerador de desperdicios tóxicos 5/90
- Consultor - Administración de Fomento Económico de P.R., Estudio sobre la Industria del Azúcar y la Cuenca del Caribe 11/87
- Consultor - Viabilidad de Desarrollo Comercial Las Nereidas 11/85
- Perito - Lucro Cesante, Estimación de Daños, CNC - casos de:
  - Goldman, Antonetti Pietrantonì, Méndez & Alvarez
  - Fiddler, González & Rodríguez Pinto, Lugo & Rivera
  - Harry Anduze Rivera, Tulla & Ferrer
  - Monrouzeau & Arroyo Bobonis & Bobonis & Rodríguez Poventud

### Análisis Económico y Financiamiento

En el área de **análisis financiero** dirigió el modelo de simulación financiera que se desarrollara para la compañía de teléfonos de Venezuela CANTV. El modelo permitía simular y proyectar el impacto de diferentes estructuras tarifarias así como su estructura de gastos sobre los ingresos y rentabilidad de la empresa.

En el área de **análisis económico** dirigió el estudio sobre estructura de costos y recomendaciones para la Autoridad de Energía Eléctrica y que fuera utilizado efectivamente para la negociación de convenios colectivos recientes. Hizo el estudio de impacto económico de la planta de carbón para generar electricidad en P.R. Ha preparado estudios en el área de turismo, telecomunicaciones, construcción, vivienda, infraestructura, finanzas, salud, y otros.

Dirigió el proyecto de Plan Maestro para el Frente Portuario de Aguadilla, que requirió la coordinación de un equipo de trabajo con tres firmas de consultoría en ingeniería, arquitectura, comunicación con la comunidad. Preparó el **impacto económico y el plan financiero** para llevar a cabo este proyecto, cuyo costo se estimó en \$60 millones.

Evaluó los Planes Médicos de Salud en Puerto Rico con una encuesta a 1,800 hogares y cuestionarios enviados a 8,000 médicos. Desarrolló **modelo financiero** para determinar impacto del Plan de Reforma de Salud sobre la práctica de los médicos.

Ha sido contratada como **perito en casos de lucro cesante y daños** así como para hacer estudios de **Certificados de Necesidad y Conveniencia (CNC)** por varias firmas de abogados, tales como Fiddler, González, & Rodríguez; McConnel & Valdés; Pietrantonio, Méndez & Alvarez; Rivera, Tulla & Ferrer; Arroyo, Monrouzeau & Asociados.

Presidió los trabajos de **reorganización** de la administración central e hizo recomendaciones de carácter estratégico para la Universidad de Puerto Rico.

Evaluó las emisiones de bonos para **financiamiento** de una universidad privada y de una compañía de seguros médicos.

Ha sido responsable por los aspectos de financiamiento de la **privatización** de un tramo de carretera en el Este de Puerto Rico.

Preparó seminario de **planificación estratégica para los Municipios** auspiciado por el Banco Popular y el Banco Gubernamental de Fomento. Ha trabajado para el Banco de Desarrollo de P.R. en la planificación estratégica de financiamiento en los sectores de Turismo y Servicios en P.R.

Trabajó en la propuesta para redactar los reglamentos de **ordenamiento territorial y delegación de poderes municipales**, sometida a la Junta de Planificación.

Durante su liderato en Salomon Brothers trabajó en la emisión de \$300 millones para la Autoridad de Acueductos de P.R. y en el plan de financiamiento de la expansión de Disney World en Florida.

Mientras trabajó para Drexel Burnham Lambert en P.R. participó en las propuestas de financiamiento para la venta de un canal de televisión y el establecimiento de un supercomplejo turístico privado en el Este de la Isla.

## **Administración**

- Presidente - H. Calero Consulting Group Inc., compañía de consultoría en las áreas de economía, planificación y finanzas. 7/93 al presente
- Presidente, Junta de Directores - Estudios Técnicos, Inc., compañía privada de consultoría en el área de economía. 2/91 - 7/93
- Presidente - Estudios Técnicos, Inc., 3/89 - 2/91
- Vicepresidente Ejecutivo - Departamento de Financiamiento Corporativo y Municipal, Drexel, Burnham, Lambert, P.R. Inc. 87-3/89
- Vicepresidente y CEO - Salomon Brothers, Inc. en P.R. Estableció y dirigió la oficina de P.R. Su negocio principal era obtener financiamiento para el Gobierno de P.R. y sus corporaciones públicas. 1986-87
- Vicepresidente - Departamento de Economía de Citibank en P.R. Estableció y dirigió el departamento de economía. Responsable por el desarrollo de un modelo econométrico para P.R., publicación trimestral Economic Pulse, servicio de consultoría al Banco y a clientes multinacionales. 1980-86
- Ayudante Especial - Departamento de Servicios Sociales, Oficina de Presupuesto y Recursos Externos. Responsable por la coordinación del proceso presupuestario de la agencia, monitoría de los programas y la búsqueda de fondos federales para la agencia. 1978-80
- Director Ejecutivo - Oficina de Presupuesto y Gerencia de P.R. Tenía a su cargo el análisis económico necesario para respaldar las proyecciones de ingresos y

gastos del Gobierno de P.R. Participó en estudios interagenciales tales como el Informe Tobin de las Finanzas de P.R., y el Krepps Report, Departamento de Comercio de E.U. 1974-78

## EDUCACIÓN

Universidad de Puerto Rico, Facultad de Derecho, Juris Doctor 1979  
Universidad de York, Inglaterra, M.Phil. en Economía. 1974  
Universidad de Puerto Rico, B.A. Economía, Magna Cum Laude. 1969

## EXPERIENCIA ACADÉMICA

Conferenciante - Universidad Central de Bayamón, Departamento de Administración de Empresas Graduado, Curso de Economía Gerencial Graduado 1997 y 98  
Conferenciante - Universidad de Puerto Rico, Departamento de Economía, Curso de Comercio Internacional 1975  
Conferenciante - Universidad de Puerto Rico, Departamento de Economía, Curso de Macroeconomía a nivel de Bachillerato 1974

Frecuentemente invitada a dar presentaciones en universidades, otras organizaciones profesionales y empresas privadas.

## PUBLICACIONES Y CONFERENCIAS

Libro: **Inside the Puerto Rico Economy**, 1998-2007, HCCG  
colección de 120 ensayos sobre la economía de PR y otros países.

A Time for Change, January 2009  
Economic Checkmate, April 2008  
Inside the PR Economy, 2007  
Chindia, 2006  
On the Shoulders of Consumers, 2006  
Seniors Shape the Future August 2006  
Inside the PR Economy, 2005  
Winds of Change, 2005  
Welcome Back Recovery, March 2004  
Fast Forward – Will the Economy Hold?, March 2003  
Winds of Change, July 2002  
Impact of Interest Rate Caps on Small Loan Companies, April 2002  
Inside the PR Economy, March 2002  
Impact of New Excise Taxes on Alcoholic Beverages, February 2002  
The Mirror has Two Faces, September 2001  
Health Care Reform in PR, January 2001  
Inside the Caribbean, May 1999  
Breaking into the Millenium, February 1999  
A Glimpse of the PR Economy, May 1998  
Tourism in Puerto Rico, January 1998  
San Juan Metropolitan Area, Urban Land Institute Market Profiles, 1998  
San Juan Metropolitan Area, Urban Land Institute Market Profiles, 1997

“Competitividad: Marco Conceptual para Puerto Rico” en Estrategias para el Desarrollo, Cámara de Comercio de Puerto Rico, 1997  
San Juan Metropolitan Area, Urban Land Institute Market Profiles, 1997  
M. Negrón Portillo y L. Santana Rabell, editores, La Administración Pública de Puerto Rico ante el Siglo XXI, Escuela Graduada de Administración Pública, UPR, 1996  
San Juan Metropolitan Area, Urban Land Institute Market Profiles, 1996  
San Juan Metropolitan Area, Urban Land Institute Market Profiles, 1995  
The Shopping Center Industry, April 1996  
A Glimpse of the Puerto Rico Economy, November 1995  
Regional Trade Blocs and Investment Flows, April 1995  
Macroeconomic Impact of P.R.'s Tax Reform, March 1995  
Trends in Globalization and Impact on PR, August 1994  
Information and Telecommunications, May 1994  
P.R.'s Economic Pulse and Forecasts, January 1994  
Decision and Transformation, October 1993  
Risk Factors in PR, March 1993  
Analysis of Economic Platforms of Political Parties in PR, September, 1992  
Puerto Rico, Inc., March 1991  
Economic Impact of Retail Sales in PR, December 1990  
Managing Change, June 1988  
From Lace to Technology, August 1987  
Housing and Demographics in PR, June 1987  
"In Search of Competitiveness", March 1987, Citibank Conference.  
A Comparative Analysis of Puerto Rico's Debt Burden: PR & Latin America, September 1985  
Tourism in Puerto Rico: An Unrealized Potential, May 1985  
"Economic Challenges Facing PR", March 1985, Citibank 936 Conference.  
Impact of 936 Corporation's Passive Income on the Puerto Rico Economy, March 1985  
Understanding the Economic Recovery- Some Open Issues, March 1984, Citibank 936 Conference, published by Citibank, Puerto Rico.

## **ASOCIACIONES**

Junta de Directores - Scotiabank, Puerto Rico  
Junta de Directores – Medicare y Mucho Más  
Cónsul Honorario de Suecia  
Miembro de United Who's Who 2008-2009  
Miembro del Comité para el Desarrollo Económico de PR  
Junta de Directores – Sociedad Asistencia Legal de PR  
Miembro de la Asociación Americana de Economía  
Miembro National Association of Business Economists  
Miembro National Association of Forensic Economists  
Miembro National Association of Business Women Owners  
Miembro del Colegio de Abogados de PR  
Miembro de la Asociación Puertorriqueña de Analistas Financieros  
Miembro de United Who's Who 2004-2005  
Miembro de Empire Who's Who Empowering Executive & Professionals